

**DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS PROFILÁCTICAS QUE LOS MÉDICOS
VETERINARIOS DE PEQUEÑOS ANIMALES USAN PARA PREVENIR LA
TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES ZONÓTICAS EN LAS CLÍNICAS Y
CONSULTORIOS DE LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO, NARIÑO.**

PAULA STEPHANNIE HIGIDIO MIRANDA

MARIO ANDRÉS BENAVIDES ZAMBRANO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA
PASTO – COLOMBIA
2012**

**DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS PROFILÁCTICAS QUE LOS MÉDICOS
VETERINARIOS DE PEQUEÑOS ANIMALES USAN PARA PREVENIR LA
TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES ZONÓTICAS EN LAS CLÍNICAS Y
CONSULTORIOS DE LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO, NARIÑO.**

PAULA STEPHANNIE HIGIDIO MIRANDA

MARIO ANDRÉS BENAVIDES ZAMBRANO

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de
Médico Veterinario**

Presidente:

**JUAN MANUEL ASTAIZA MARTINEZ
Médico Veterinario Zootecnista. Esp. M. Sc.**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS
PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA
PASTO - COLOMBIA
2012**

“Las ideas y conclusiones aportadas en la tesis de grado, son responsabilidad exclusiva de su autor.”

Artículo 1° del acuerdo N° 32 de octubre 11 de 1966 , emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Jurado

Jurado Firma del

San Juan de Pasto, Marzo de 2011

AGRADECIMIENTOS

Sinceros agradecimientos a:

UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Facultad de Ciencias Pecuarias, Programa Medicina Veterinaria. San Juan de Pasto

JUAN MANUEL ASTAIZA MARTINEZ: Médico Veterinario Zootecnista Esp. M. Sc. Presidente.

ALFREDO CALPA OLIVA: Médico Veterinario Zootecnista. Esp. M. Sc. Jurado delegado.

RUBEN DARIO SERNA RIOS: Médico Veterinario Zootecnista Esp. Jurado evaluador.

LUIS ALFONSO SOLARTE PORTILLA: Secretario académico Facultad de ciencias pecuarias, Universidad de Nariño.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo:

A Dios por darme fortaleza.

A mis padres Alba Zambrano y Germán Benavides por su apoyo, comprensión y amor infinito.

A mi hermana Xiomara Benavides por su apoyo incondicional.

Y todas aquellas personas que han tocado mi vida de alguna manera.

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado a:

Dios Todopoderoso, por su maravillosos amor y misericordia infinita, gracias Señor.

A Arturo Higidio, Dolly Miranda, Juan Carlos Ruiz, a mi abuela, mis tías, mi tío y mi hermana: por su apoyo constante e incondicional.

Por su dedicación y su generosa actitud, por compartir conmigo sus conocimientos y sabiduría a mis profesores muchas gracias.

A todos ustedes gracias, de nuevo gracias, por que más que mío es de ustedes este triunfo.

RESUMEN

El presente estudio se realizó en la ciudad de San Juan de Pasto, en ocho clínicas y consultorios veterinarios. La recolección de los datos se realizó mediante encuestas tanto de observación como personales, allí se identificó los puntos críticos en cuanto al uso adecuado de las medidas profilácticas que tienen los médicos veterinarios, para prevenir el contagio de enfermedades zoonóticas.

Los resultados obtenidos reflejaron, respecto a la encuesta de observación, que en cuanto a la higiene de manos, manejo de objetos cortopunzantes y manejo de pacientes, las medidas profilácticas no se aplicaron de una manera rigurosa y adecuada, donde se resalto, que con relación a la higiene de manos, el 12,5% utilizo guantes para la realización del examen físico; y, acerca del manejo de objetos punzantes, el 75% lo hizo de manera inadecuada. A diferencia de los resultados obtenidos a partir de la encuesta personal, donde los médicos veterinarios, en su mayoría, afirmaron aplicar dichas medidas, con lo que demostraron sus conocimientos en cuanto a la prevención del riesgo de zoonosis, aunque estas no son correctamente aplicadas.

Respecto al análisis de correlación, tanto de las encuestas de observación como personales, donde se evaluó el uso de las medidas de protección personal, no mostró diferencia significativa, excepto, en la pregunta sobre el examen físico a pacientes infecciosos la cual dio como resultado, al análisis estadístico, un P valor igual a 0,0209376 donde mostro una diferencia significativa. Sin embargo, el hecho de que no hubo diferencia, en las demás preguntas, no significo que las medidas de protección personal, estaban siendo aplicadas de una manera correcta.

ABSTRACT

This study was realized in the city of San Juan de Pasto, in clinics veterinary. Which identified the critical points regarding the appropriate use of prophylactic measures that have veterinarians to prevent the transmission of zoonotic diseases.

The results obtained showed respect to the survey observation regarding hand hygiene sharps handling and management of patients prophylactic measures were not applied in a rigorous and appropriate which stressed that with regard to hand hygiene 12.5% used gloves when performing physical examination and about the handling of sharps, 75% did so inadequately. Unlike the results obtained from the staff survey where veterinarians most said implementing such measures, which demonstrated their knowledge about prevention of zoonoses risk although they are not properly implemented.

Regarding the correlation analysis of both surveys which evaluated the use of personal protection measures showed no significant difference except the question about the physical examination for infectious patients a P value equal to 0,0209376. However, the fact that there was no difference, I do not mean personal protective measures were being applied in a correct manner.

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN	20
1. DEFINICIÓN Y DELIMITACION DEL PROBLEMA	21
2. FORMULACION DEL PROBLEMA	22
3. OBJETIVOS	23
4. MARCO TEÓRICO	24
4.1 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	25
4.2 TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES ZONÓTICAS	26
4.3 FUENTES DE INFECCIÓN	26
4.3.1 TRANSMISIÓN POR CONTACTO	26
4.3.2 Transmisión por aerosolización	26
4.3.3 Transmisión a través de vectores	27
4.4 ENFERMEDADES ZONÓTICAS	28
4.5 MEDIDAS PROFILÁCTICAS	29
4.6 PRECAUCIONES VETERINARIAS ESTÁNDAR	30
4.6.1 Higiene de manos	30
4.6.2 Uso de guantes	31
4.6.3 Protección facial	32
4.6.4 Vestimenta de protección	32

4.7 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DURANTE LOS PROCEDIMIENTOS VETERINARIOS	32
4.7.1 Admisión del paciente	32
4.7.2 Examen de los animales	32
4.7.3 Mordeduras y arañazos	32
4.7.4 Prevención de lesiones por pinchazo de aguja	33
4.7.5 Procedimientos obstétrico	33
4.7.6 Necropsia	34
4.7.7 Manejo de muestras para diagnóstico	34
4.7.8 Atención de herida	34
4.7.9 Procedimientos odontológicos	34
4.7.10 Paciente infeccioso	34
4.8 CONTROL AMBIENTAL DE INFECCIONES	34
4.8.1 Limpieza y desinfección de equipos y superficies	35
4.8.2 Aislamiento de animales con enfermedades infecciosas	35
4.8.3 Desechos veterinarios	36
4.8.4 Control de vectores y roedores	36
4.9 POLÍTICAS DE VACUNACIÓN DEL PERSONAL	36
4.9.1 Rabia	36
4.9.2 Tétanos	37
4.10 CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL	37
4.11 ELABORACIÓN DE UN PLAN DE CONTROL DE INFECCIONES POR ESCRITO	37
4.12 SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES	37

5. DISEÑO METODOLOGICO	38
5.1 UBICACIÓN	38
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	38
5.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	38
5.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	38
5.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	39
5.6 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	40
6. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	40
6.1 ANÁLISIS DE ENCUESTA DE OBSERVACIÓN	40
6.1.2 Lavado o desinfección de manos entre contactos con Pacientes	40
6.1.3 Médicos veterinarios que esterilizan o reutilizan las agujas o Jeringas	40
6.1.4 Aislamiento o cuarentena de los animales afectados	41
6.1.5 Médicos veterinarios que realizan limpieza y desinfección de perreras	41
6.2 ANÁLISIS DE ENCUESTA PERSONAL	42
6.2.1 Enfermedades zoonóticas conocidas por los médicos veterinarios	42
6.2.2 Conocen la ley 776 DE 2002 Accidentes del trabajo y Enfermedades	43
6.2.3 Vacunación profiláctica contra la rabia	43
6.2.4 Vacunación profiláctica contra el tétano	44
6.2.5 Médicos veterinarios que han tenido alguna enfermedad zoonótica mientras ejercía su profesión	45

6.2.6 Enfermedades zoonóticas que han sufrido los médicos veterinarios	45
6.2.7 Médicos veterinarios que recurrieron a un centro asistencial, después de adquirir zoonosis mientras ejercía su profesión	46
6.2.8 Mordeduras o arañazos	47
6.3 Análisis comparativo encuesta de observación versus encuesta personal	47
6.3.1 Higiene de manos	47
6.3.2 Médicos veterinarios que vuelven a tapar las agujas antes de su eliminación	47
6.3.3 Eliminación de las agujas en un contenedor de objetos punzantes aprobado	48
6.3.4 Uso de guantes al momento de realizar la evaluación física de un paciente	49
6.3.5 Profesionales que esterilizan todo el equipo después de su uso en un animal afectado	50
6.3.6 Desinfecta la mesa en la cual permanece el paciente	51
6.3.6 Médicos veterinarios que tiene restricción del número de personas que tiene contacto con el animal afectado	51
6.4 Protección personal análisis encuesta personal versus encuesta personal	53
6.4.1 Protección personal al momento de realizar una cirugía	54
6.4.2 Protección personal al momento de realizar un examen físico a un paciente con signos dermatológicos	56
6.4.3 Protección personal al momento de realizar un examen físico a un paciente sin signos de enfermedad	57

6.4.4 Protección personal cuando se presenta un paciente con signos infecciosos	58
6.4.5 Protección personal para la toma de muestras de laboratorio	59
7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
7.1 CONCLUSIONES	60
7.2 RECOMENDACIONES	62
BIBLIOGRAFÍA	64
ANEXOS	67

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Recomendaciones del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) diseñadas para instituciones hospitalarias	25
Cuadro 2. Protocolo de vacunación	36
Cuadro 3. Médicos Veterinarios que lavan o desinfectan sus manos entre contacto con pacientes.	40
Cuadro 4. Médicos Veterinarios que realizan aislamiento o cuarentena de los animales afectados con enfermedad infecciosa.	41
Cuadro 5. Enfermedades zoonóticas conocidas por los Médicos Veterinarios	42
Cuadro 6. Médicos Veterinarios que cotizan y conocen la LEY 776 DE 2002 Accidentes del Trabajo y Enfermedades	43
Cuadro 7. Médicos Veterinarios que están vacunados profilácticamente contra el tétano	45
Cuadro 8. Médicos Veterinarios que recibieron tratamiento al adquirir enfermedades zoonóticas	46
Cuadro 9. Distribución de las enfermedades zoonóticas que han sufrido los médicos veterinarios encuestados.	46
Cuadro 10. Profesionales que recibieron asistencia medica después de sufrir mordeduras o arañazos	46
Cuadro 11. Médicos Veterinarios que lavan sus manos antes de comer, beber y fumar en el trabajo. Datos obtenidos de la encuesta de observación.	46
Cuadro 12. Médicos Veterinarios que vuelven a tapar las agujas antes de su eliminación. Encuesta de observación	49
Cuadro 13. Médicos Veterinarios que Eliminan de las agujas en un contenedor de objetos punzantes aprobado. Encuesta de observación	50

Cuadro 14 Profesionales que hacen uso de guantes al realizar la evaluación física de un paciente. Datos obtenidos de la encuesta de observación .	51
Cuadro 15. Médicos Veterinarios que esterilizan todo el equipo después de su uso en un animal afectado. Datos obtenidos de la encuesta de observación .	52
Cuadro 16. Desinfección de la mesa de examen en consulta externa. Datos obtenidos de la encuesta de observación	53
Cuadro 17. Profesionales que tiene restricción del número de personas que tiene contacto con el animal afectado. Datos obtenidos de la encuesta de observación .	54

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Médicos Veterinarios que esterilizan o reutilizan las agujas o jeringas	41
Figura 2. Médicos Veterinarios que realizan limpieza y desinfección de perreras	42
Figura 3. Profesionales vacunados profilácticamente contra rabia	44
Figura 4. Médicos Veterinarios por enfermedades zoonóticas al ejercer su profesión	45
Figura 5. Médicos Veterinarios que han sufrido mordeduras o arañazos mientras ejercían su profesión	47
Figura 6. Profesionales que lavan sus manos antes de comer, beber o fumar en el trabajo. Datos obtenidos de la encuesta personal	48
Figura 7. Médicos Veterinarios que vuelven a tapar las agujas antes de su eliminación. Encuesta personal	49
Figura 8. Profesionales que eliminan las agujas en un contenedor de objetos punzantes aprobado. Datos obtenidos de la encuesta personal	50
Figura 9. Médicos Veterinarios que hace uso de guantes al realizar la evaluación física de un paciente. Datos obtenidos de la encuesta personal	51
Figura 10. Esteriliza todo el equipo después de su uso en el animal afectado. Datos obtenidos de la encuesta personal.	52
Figura 11. Desinfección de la mesa de examen en consulta externa. Datos obtenidos de la encuesta personal	53

Figura 12. Médicos Veterinarios que tiene restricción del número de personas que tiene contacto con el animal afectado. Datos obtenidos de la encuesta personal	54
Figura 13. Medidas de protección personal usadas al realizar cirugía	55
Figura 14. Medidas de protección personal usadas al realizar el examen físico en pacientes con signos dermatológicos	56
Figura 15. Medidas de protección personal usadas al realizar el examen físico en pacientes aparentemente saludables	57
Figura 16. Medidas de protección personal usadas al realizar el examen físico en pacientes infecciosos	58
Figura 17. Medidas de protección personal usadas al momento de tomar muestras para laboratorio	59

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. encuesta personal realizada a los médicos veterinarios.

Anexo B. Encuesta de observación realizada a los médicos veterinarios.

GLOSARIO

BARRERA FÍSICA: objeto que obstaculiza el paso de gérmenes para evitar la transmisión de una infección

CONTAGIO (*Del lat. contagium*): Transmisión, por contacto directo o indirecto, de una enfermedad específica.

DESINFECCIÓN: acción y efecto de desinfectar por lo general con el uso de agentes químicos: (*De des- e infectar*). Quitar a algo la infección o la propiedad de causarla, destruyendo algunos gérmenes nocivos o evitando su desarrollo pero sin capacidad de destruir sus esporas. Constituye el procedimiento a seguir en artículos que no requieran necesariamente un proceso de esterilización.

ESTERILIZACIÓN: acción y efecto de esterilizar. Consiste en la destrucción total e irreversible de cualquier forma de vida microbiana, así como su capacidad de multiplicarse.

INFECCIÓN: crecimiento y supervivencia de un microorganismo en el cuerpo. Entrada o colonización de microorganismos a un huésped y que pueden o no causar enfermedad y que estimulan la producción de anticuerpos.

INMUNIZACIONES: exposición deliberada a un antígeno por vez primera con la finalidad de inducir una respuesta inmunitaria primaria que garantice una respuesta subsiguiente mucho más intensa y por lo tanto protectora. Pueden ser activas o pasivas.

TRANSMISIÓN: proceso por el que los microorganismos abandonan un hospedador para pasar a otros nuevos; está en relación con la vía de salida, que condiciona la forma de contagio y la estabilidad ambiental.

ZOONOSIS: cualquier enfermedad que puede transmitirse de animales a seres humanos. La palabra se deriva del griego *zoon* (animal) y *nosos* (enfermedad). Se trata de enfermedades que afectan generalmente a los animales vertebrados, incluyendo al hombre.

INTRODUCCIÓN

“Históricamente se ha considerado a la profesión médico veterinaria como una de las más expuestas a sufrir daños a la salud como consecuencia de accidentes y enfermedades profesionales relacionadas con los animales, los médicos veterinarios a menudo son los primeros en encontrar los animales potencialmente infectados, ellos y su personal están en riesgo para el desarrollo de infecciones zoonóticas y puede servir como la primera línea de defensa o como un puente para la entrada de la enfermedad en la población humana¹.”

WRIGHT G et al². Puntualiza que las infecciones humanas que resultan del trabajo con animales, están directamente relacionadas con la salud de los animales a los que están expuestos. Existen varios reportes hechos en Europa y Estados Unidos sobre accidentes de trabajo con riesgo biológico y enfermedades de origen zoonótico entre los profesionales que laboran en la medicina veterinaria y su equipo de trabajo. En Estados Unidos el rango de prevalencia de infecciones zoonóticas en médicos veterinarios es muy amplio (13.2% a 64.5%), diferencia explicada por la variedad de especies implicadas en el ejercicio profesional. En su estudio, realizado con veterinarios de zoológicos, señala que el 30.2% de los encuestados fueron hospitalizados por: leptospirosis, campilobacteriosis, echinococosis, herpesvirus tipo A1, giardiasis y psittacosis. Otros trabajadores asintomáticos reportaron seroconversión a hepatitis, toxoplasmosis, enfermedad de Lyme, y fueron positivos a la prueba de la tuberculina.

ALVAREZ, E. y García C³. Reporta que en Colombia, las zoonosis son relativamente frecuentes en los profesionales y han sido estudiadas ampliamente en animales. Sin embargo, para humanos no hay un sistema de información específico para este riesgo, la actitud de los profesionales del sector salud es de desinterés y falta de apoyo técnico hacia la categorización de un diagnóstico como profesional. Es de vital importancia que el profesional médico veterinario conozca sus vulnerabilidades, los riesgos y peligros asociados a su profesión, además que la salud del profesional veterinario es esencial para lograr una vida económicamente productiva.

¹ WRIGHT G et al. Infection control practices and zoonotic disease risks among veterinarians in the United States [en línea] Scientific Reports Vol 232, No. 12, June 15, 2008 a: [citado 23 OCT, 2011] disponible en internet <URL: http://www.avma.org/avmacollections/zu/javma_232_12_1863.pdf

² Ibíd., p. 1868.

³ ALVAREZ, E. y GARCÍA C. Normas de Bioseguridad y Seguridad Laboral en Facultades de Ciencias Veterinarias de Argentina Facultad de Ciencias Veterinarias. [en línea] U.N.L.Pam. – 2002 [citado 23 OCT, 2011] disponible en internet <URL: <http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/revet/n04a05alvarez.pdf>

1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Según WRIGHT G et al⁴. Las Enfermedades zoonóticas emergentes son una preocupación creciente en la comunidad de salud pública. De 175 especies de patógenos clasificados como emergentes, 132 (75%) son zoonóticos. Los médicos veterinarios son los profesionales directamente involucrados en la prevención y capacitación del riesgo de la transmisión de las enfermedades zoonóticas, sin embargo, a pesar de su conocimiento con respecto al riesgo de enfermedades zoonóticas, las actitudes y practicas desarrolladas por ellos no son las mas apropiadas en su mayoría.

“En medicina humana, la prevención de la transmisión de patógenos es un parámetro fundamental, que ha permitido elaborar y establecer las directrices de control detalladas y específicas que previenen el riesgo de la transmisión de patógenos a diferencia de las medidas profilácticas y de control frente a la transmisión de enfermedades zoonóticas conocidas y establecidas que no han sido estrictamente aplicadas en medicina veterinaria”⁵.

“A pesar de su importancia, en Colombia, el conocimiento frente al tema es escaso, se ha subestimado su magnitud y existe además una actitud pasiva por parte de los profesionales del sector respecto a dicha problemática”⁶.

De acuerdo al contexto presentado, surgió la necesidad de realizar un estudio de determinación de las medidas profilácticas que los médicos veterinarios de pequeños animales, usan para prevenir las enfermedades zoonóticas en la ciudad de San Juan de Pasto.

⁴ WRIGHT, Op. Cit. p. 1864.

⁵ Ibid. p. 1865.

⁶ CEDIEL. N y VILLAMIL L. Riesgo Biológico Ocupacional en la Medicina Veterinaria, Área de Intervención. [en línea]. Rev. salud pública. 6 (1): 28-4 [citado 23 OCT, 2011] disponible en internet <URL: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v6n1/20022.pdf>

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Que medidas profilácticas utilizan los médicos veterinarios de pequeños animales para prevenir las enfermedades zoonóticas en la ciudad de San Juan de Pasto?

3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar las medidas profilácticas que los médicos veterinarios de pequeños animales usan para prevenir las enfermedades zoonóticas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar las medidas profilácticas usadas por los médicos veterinarios.
- Evaluar la preparación que tienen los médicos veterinarios de pequeños animales en cuanto a medidas profilácticas utilizadas para prevenir las enfermedades zoonóticas.

3. MARCO TEÓRICO

4.1 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

“Las medidas de bioseguridad están relacionadas con la habilidad para prevenir la transmisión de agentes patógenos, así como para controlar su diseminación hacia los humanos y hacia las instalaciones. Es decir que contempla prácticas de manejo dirigidas a reducir la oportunidad de que agentes infecciosos ganen acceso o se dispersen dentro de una unidad de producción, de hospitales, regiones o países”⁷.

“Todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente del diagnóstico de ingreso o motivo por el cual haya entrado al hospital o clínica deberán ser considerados como potencialmente infectantes y se deben tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra transmisión”⁸.

Los 5 objetivos primordiales que se persiguen al instaurar un programa de bioseguridad en los servicios de prestación animal son:

- Identificar los animales susceptibles
- Reducir la exposición: Esto se logra a través de eliminar reservorios del agente, prevenir contactos que resulten en transmisión, introducir animales con estatus de salud conocidos, aislar animales nuevos, aislar animales enfermos, control de áreas que puedan generar o ser fuentes de infección y práctica de un adecuado manejo de desechos
- Disminuir la posibilidad de infección. Se logra a través de un incremento de la resistencia del huésped por medio de vacunación, pruebas de laboratorio y vigilancia en las instalaciones, adecuadas limpieza, desinfección y esterilización.
- Manejo del personal. Educación y capacitación sobre el programa.
- Verificación de actividades a través de registros⁹.

“En esta medida, las recomendaciones del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) diseñadas para instituciones hospitalarias, también pueden

⁷ CEDIEL N. y VILLAMIL L, Op. Cit. p. 2.

⁸ CISNEROS, F. Bioseguridad. Cauca: [en línea]. Universidad del Cauca, Facultad Ciencias de la Salud. 2005. [citado 20 ENE, 2012] disponible en internet <URL: <http://www.facultadsalud.unicauca.edu.co/documentos/Enf/2007lp-Bioseguridad.pdf>

⁹ Ibíd. p. 5.

ser de gran utilidad en medicina veterinaria. Las normas estándar de bioseguridad son aplicadas a todo paciente independiente del diagnóstico o estado infeccioso. Su objetivo es disminuir el riesgo de transmisión de microorganismos desde fuentes conocidas o desconocidas¹⁰, como se muestra en la cuadro 1¹¹:

Cuadro 1 Recomendaciones del centers for disease control and prevention (CDC) diseñadas para instituciones hospitalarias

Normas	Objetivo
Uso de elementos de protección individual (EPI) Guantes ,tapabocas, bata , protección ocular)	Reducir el riesgo de exposición a agentes patógenos
Lavado de manos antiséptico	Reducir la flora resistente y remover la flora transitoria
Manejo apropiado de elementos coto-punzantes	Prevenir accidentes de trabajo con exposición a riesgo biológico
Adecuado uso de residuos patógenos	Reducir el riesgo de exposición con agentes patógenos
Limpieza, desinfección y esterilización de instrumental, instalaciones y ropa	<ul style="list-style-type: none"> • Remover la suciedad visible • Disminuir y eliminar la carga microbiana • Destruir todas las formas de vida microbiana

Fuente: Ministerio de Salud. Conductas básicas en bioseguridad. Manejo Integral. Protocolo básico para el equipo de salud; 1997.

En los centros de atención de salud animal es prioritaria la elaboración de manuales de procedimientos, de normas de prevención y control de las principales zoonosis en animales y en los trabajadores con riesgo de adquirirlas. En esta medida, el refuerzo de la formación de personal médico sobre la epidemiología de las zoonosis, podría mejorar la cobertura y calidad del diagnóstico de enfermedades zoonóticas por ello la mejor manera de eliminar el riesgo de contraer infecciones zoonóticas de origen profesional consiste en suprimir reservorios y vectores. Sin embargo, es difícil de alcanzar o en

¹⁰ OLIVER, O. Bioseguridad en los servicios de prestación animal. Universidad Nacional de Colombia, 2003 [citado 22 OCT, 2011] disponible en internet <URL: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v6n1/20022.pdf>

¹¹ FORERO, M. Manual de Conductas Básicas en bioseguridad – Ministerio de Salud [citado 21 FEB, 2012] <http://www.ecocapitalinternacional-sa.com/descargas/Manual%20de%20Bioseguridad.pdf>

determinadas ocasiones imposible, por lo que deben adoptarse un conjunto de medidas de carácter preventivo¹².

4.2 TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES ZONÓTICAS

“La transmisión de patógenos requiere 3 elementos: una fuente de microorganismos, un huésped susceptible y medios de transmisión, entre otros. El control de infecciones consiste en eliminar o aislar la fuente, reducir la susceptibilidad del huésped o interrumpir la transmisión del agente. Esto se realiza mediante la aplicación de medidas administrativas de control y el uso de equipos de protección personal”¹³.

4.3 FUENTES DE INFECCIÓN

Entre las fuentes de infección animal, se encuentran los animales clínicamente enfermos, los que tienen infecciones asintomáticas y los que albergan microflora endógena que es patógena para los humanos. Las fuentes ambientales de infección incluyen: paredes, pisos, camillas, balanzas, jaulas, camas, equipos, suministros, alimentos, pisos y agua contaminados.; La susceptibilidad humana a la infección varía considerablemente. Los humanos pueden ser inmunes o capaces de resistir la colonización de un agente infeccioso, convertirse en portadores asintomáticos transitorios o permanentes, o desarrollar la enfermedad. La susceptibilidad puede verse afectada por diversos factores, entre ellos, estado de vacunación, edad, enfermedades subyacentes, inmunosupresión, embarazo y deficiencias o alteraciones en los mecanismos principales de defensa del organismo¹⁴.

Los patógenos se transmiten a través de 3 vías principales: Transmisión por contacto, aerosolización y vectores. Algunos agentes pueden transmitirse por múltiples vías:

4.3.1 Transmisión por contacto. La transmisión por contacto ocurre cuando los patógenos del animal o de su entorno ingresan en el huésped humano por ingestión o a través de la exposición cutánea, percutánea o de las membranas mucosas. La transmisión por contacto puede ser directa o indirecta. La transmisión directa puede ocurrir durante el examen, el baño y el manejo general de animales o durante la administración de tratamientos. La transmisión indirecta implica contacto con intermediarios contaminados: objetos como jaulas, equipos y

¹² UNIVERSIDAD DE ZARAGOSA ,Riesgo Biológico en Veterinaria, [en línea]. UNIVERSIDAD DE ZARAGOSA 20 oct 2004 [citado 23 OCT, 2011] disponible en internet <URL: <http://url.unizar.es/higiene/biologactvet.html>

¹³ ELCHOS B. et al, Compendium of Veterinary Standard Precautions for Zoonotic Disease Prevention in Veterinary Personnel National Association of State Public Health Veterinarians Veterinary Infection Control Committee Vol 233, No. 3 August 1, 2008 [citado 23 OCT, 2011] disponible en internet <URL: <http://www.nasphv.org/Documents/VeterinaryPrecautions.pdf>

¹⁴ Ibid. p. 404.

ropa sucia. La transmisión directa e indirecta con frecuencia ocurre a través del contacto de la mano con la boca¹⁵.

4.3.2 Transmisión por aerosolización. La transmisión por aerosolización ocurre cuando los patógenos viajan por el aire e ingresan en el huésped. Los aerosoles pueden ser gotas grandes que se depositan en las membranas mucosas o partículas más pequeñas que se inhalan. Para la mayoría de los patógenos transmitidos por esta vía, los datos específicos que definen el riesgo de infección son escasos; en general, el riesgo de transmisión por aerosolización aumenta con la proximidad a la fuente y la duración de la exposición. Los aerosoles pueden contener patógenos ambientalmente estables que sirven como fuente de transmisión por contacto indirecto. Se generan grandes gotas al toser, estornudar y vocalizar, y en procedimientos como punzar abscesos y prácticas odontológicas. Es posible inhalar partículas que se generan mediante procedimientos como aspiraciones, broncoscopias, barridos o aspirados y pulverizaciones de alta presión. Ciertos patógenos aerosolizados pueden permanecer inactivos durante grandes distancias, según el tamaño de la partícula, la naturaleza del patógeno y los factores ambientales. Dos patógenos zoonóticos conocidos que pueden transmitirse a grandes distancias son *Coxiella burnetii* y *Mycobacterium bovis*¹⁶.

4.3.3 Transmisión a través de vectores. La transmisión a través de vectores ocurre cuando ciertos vectores, como mosquitos, pulgas y garrapatas, transmiten patógenos. Los animales pueden hacer que algunos vectores, como las pulgas y las garrapatas, entren en contacto con el personal veterinario. Trabajar en lugares al aire libre puede aumentar el riesgo de exposición a los artrópodos¹⁷.

En muchas ocasiones, la propia actividad desarrollada en los consultorios y clínicas veterinarias hace difícil evitar la exposición a agentes biológicos, por lo que es importante que el plan de medidas preventivas incluya disponer de procedimientos de trabajo, materiales adecuados y medidas de prevención específicas¹⁸.

“La identificación del riesgo biológico tiene que realizarse considerando el tipo de animales con los que se trabaja y las enfermedades transmisibles propias, las tareas y situaciones de trabajo que implican el contacto potencial con los reservorios y fuentes de contagio. Además de la valoración del riesgo debe tener en cuenta la frecuencia de las tareas y las situaciones identificadas como potencialmente de riesgo”¹⁹.

¹⁵ Ibid. p. 404.

¹⁶ Ibid. p. 404.

¹⁷ Ibid. p. 405.

¹⁸ Ibid. p. 406.

¹⁹ HERNÁNDEZ M sistema piloto de vigilancia de enfermedades infecciosas en mascotas en Santiago de Chile, [en línea]. Santiago de Chile [citado 29 OCT, 2011] disponible en internet <URL: www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/NTP/.../821%20web.pdf

4.4 ENFERMEDADES ZONÓTICAS

Según la secretaria distrital de salud²⁰.” Para Colombia resolución 0682, por la cual se establecen lineamientos para el reporte obligatorio de caninos y felinos vacunados contra la rabia por parte de establecimientos particulares, clínicas veterinarias y afines en el distrito capital y los diagnósticos de enfermedades zoonóticas “.

“ARTICULO SEXTO: Las enfermedades señaladas a continuación que sean diagnosticadas en mascotas en consulta regular de clínicas o consultorios veterinarios deberán reportarse a la Secretaría Distrital de Salud de igual forma que las vacunas antirrábicas aplicadas señalando para el caso de los animales”²¹.

Las Zoonosis que deberán notificarse son:

- brucelosis
- hidatidosis
- leishmaniasis
- leptospirosis
- rabia
- sarna
- toxoplasmosis

4.5 MEDIDAS PROFILÁCTICAS

“Las prácticas veterinarias son entornos únicos que llevan a los humanos en contacto directo con muchas especies animales. Ya sea en una clínica o en condiciones de campo, ya que están expuestos a los patógenos infecciosos, muchos de las cuales son zoonóticas²²”.

“Las enfermedades zoonóticas son los riesgos laborales que enfrenta el personal veterinario a diario. El alcance del riesgo de enfermedades zoonóticas, ha sido documentado a la orientación para el control de las infecciones en general, sin embargo ha sido limitada. Actualmente, las medidas de control varían enormemente entre las instalaciones veterinarias y son a menudo insuficientes para prevenir las enfermedades zoonóticas²³.”

²⁰ BOGOTA ,SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD, artículo sexto [en línea].Bogotá Colombia [citado 29 OCT, 2011] disponible en internet <URL <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=16764>

²¹ Ibid. p. 4.

²² ELCHOS, B. et al .Op. cit. p.1404.

²³ LANGLEY, R .et al, Health hazards among veterinarians: a survey and review of the literature. [en línea]. J Agromedicine.1995; [citado 23 OCT, 2011] disponible en internet <URL <http://es.scribd.com/biostalin/d/31912247-Veterinary-Precautions>

las precauciones veterinarias estándar (VSP, por sus siglas en inglés) se basan en los equipos de protección personal y en las acciones; sin embargo, la planificación integral del control de infecciones también debe incluir la consideración de medidas de control en el entorno laboral, como evitar la exposición (por ej., negarse a atender a aquellas especies para las que el consultorio no esté equipado); controles de ingeniería (por ej., colocación conveniente de recipientes para objetos punzocortantes o una sala de descanso para los empleados) y controles administrativos (por ej., capacitación del personal)²⁴.

“La eliminación de todos los riesgos asociados con patógenos zoonóticos es claramente imposible en la práctica veterinaria. Aunque las VSP fueron creadas para adaptarse a las necesidades prácticas y circunstancias individuales, toda modificación debe respetar los principios básicos de control de infecciones y cumplir con las leyes federales, estatales y locales²⁵.”

4.6 PRECAUCIONES VETERINARIAS ESTÁNDAR

4.6.1 Higiene de manos. Los elementos de protección personal son un complemento indispensable de los métodos de control de riesgos para proteger al trabajador colocando barreras en las puertas de entrada para evitar la transmisión de infecciones. Sin embargo debe recordarse que muchos de los elementos de protección personal en instituciones de salud no fueron diseñados para ese propósito sino para evitar la contaminación de campos quirúrgicos y la transmisión de microorganismos de paciente a paciente a través del personal de salud, por lo cual tienen esa doble función²⁶.

Las recomendaciones emanadas en las precauciones universales y líquidos corporales actualmente quedan condensadas en las precauciones estándar, las cuales se aplican para el contacto con sangre, líquidos corporales, heces, orina, vómito, esputo, lágrimas, secreciones nasales y saliva (estén o no contaminadas con sangre), piel no intacta y membranas mucosas. Se excluye el contacto con el sudor. El objetivo de las precauciones estándares es prevenir la transmisión de microorganismos provenientes tanto de fuentes conocidas como desconocidas²⁷.

El lavado de manos es la medida más simple e importante para prevenir la diseminación de las infecciones intrahospitalarias. Es la forma más eficaz de prevenir la infección cruzada entre paciente, personal hospitalario, y visitantes. Se realiza con el fin de reducir la flora normal y remover la flora transitoria para disminuir la diseminación de microorganismos infecciosos. Por lo tanto, debe iniciarse por el lavado de las manos con agua y jabón, debido a que se ha

²⁴ *Ibíd.* p. 1406.

²⁵ *Ibíd.* p. 1405.

²⁶ COMITÉ DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA (COVE). Manual de normas y procedimientos de bioseguridad. [En línea]. 2003 [citado 18 ENE, 2012] disponible en Internet: <URL: <http://www.bse.com.uy/csm/descargar.php?archivo.pdf>

²⁷ VEGA M., Y BARRAZA E, Manual de bioseguridad. Antioquia: [en línea]. Empresa social del estado hospital municipal San Roque. 2010. p. 73. [citado 27 ENE, 2012] disponible en internet <URL <http://www.hospitalmunicipalsanroque.gov.co/uploads/descargad/25.pdf>

demostrado que son la vía de transmisión de la mayoría de las infecciones cruzadas y epidemias.²⁸

Una higiene de manos rigurosa y constante es la medida más importante que el personal veterinario puede tomar para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades. La higiene de manos incluye el lavado con agua y jabón y el uso de desinfectantes para manos a base de alcohol. Los productos antisépticos para manos pueden ser susceptibles al crecimiento excesivo de bacterias y han sido asociados con infecciones intrahospitalarias. Es preferible lavarse las manos en el consultorio veterinario, en lugar de usar desinfectantes, siempre que se disponga de agua corriente. Se deben lavar las manos entre exámenes de distintos animales o de distintos grupos de animales (por ej., camadas de cachorros o de gatitos, grupos de ganado vacuno) y después de estar en contacto con heces, líquidos corporales, vómitos, exudados o artículos contaminados con estas sustancias²⁹.

4.6.2 Uso de guantes. ELCHOS B.et al³⁰.”Afirma que se deben usar guantes en forma rutinaria cuando sea probable el contacto con heces, líquidos corporales, vómitos, exudados y lesión cutánea. Se deben usar cuando se realizan procedimientos dentales u obstétricos, resucitaciones y necropsias y cuando se manipulan muestras para diagnóstico (por ej., orina, heces, productos de aspiraciones o hisopos). Se deben usar guantes al limpiar jaulas, cajas de arena, materiales y superficies ambientales contaminadas, así como al manipular ropa sucia. Se deben cambiar los guantes entre exámenes de distintos animales o grupos de animales, en medio de procedimientos limpios y sucios con un paciente único o cada vez que se rompan. Se deben quitar los guantes rápidamente después de usarlos, con cuidado de evitar el contacto de la piel con la superficie externa del guante. Los guantes desechables no se deben lavar y rehusar”.

Los guantes se deben usar por tres razones importantes.

- Proporcionar una barrera protectora y previene la contaminación de las manos cuando se toca sangre, líquidos corporales, secreciones, excreciones, membranas mucosas y piel no intacta.
- Reducen la probabilidad de que los microorganismos presentes en las manos del personal de la salud pueden ser transmitidos a los pacientes durante los procedimientos invasivos o durante otros procedimientos del cuidado del paciente, en los que se tenga contacto con las membranas mucosas o con piel no intacta.

²⁸ Ibíd. p. 25.

²⁹ CORTÉS , J. Manual de Bioseguridad: Plan de prevención y Mitigación del Impacto de la Pandemia de Influenza en Colombia. Bogotá:[en línea] Instituto Nacional de Salud. 2007. [citado 23 ENE, 2012]. disponible en internet <URL [http www.web.presidencia.gov.co/especial/influenza/cartilla.pdf](http://www.web.presidencia.gov.co/especial/influenza/cartilla.pdf)

³⁰ ELCHOS,B. et al Op. Cit. p. 1405.

- Reducen la probabilidad de que las manos del personal, que están contaminadas con microorganismos de un paciente o un objeto, puedan transmitir estos microorganismos a otro paciente .

El uso de guantes, reducen el riesgo de contaminación por fluidos en las manos, pero no evitan las cortaduras ni el pinchazo. Es importante anotar que el empleo de guantes tiene por objeto proteger y no sustituir las prácticas apropiadas de control de infecciones, en particular el lavado correcto de las manos, dado que el látex no está fabricado para ser lavado y reutilizado, pues tiende a formar microporos cuando es expuesto a actividades tales como, stress físico, líquidos utilizados en la práctica diaria, desinfectantes líquidos e inclusive el jabón de manos, por lo tanto estos microporos permiten la diseminación cruzada de gérmenes³¹.

4.6.3 Protección facial. La protección facial evita la exposición de las membranas mucosas de los ojos, la nariz y la boca con material infeccioso. Se debe usar protección facial cada vez que existe la posibilidad de exposición a salpicaduras o aerosoles (por ej., cuando se punzan abscesos, se lavan heridas o se succiona material y cuando se realizan procedimientos odontológicos, obstétricos o necropsias). Si se usa una máscara facial o antiparras con una mascarilla quirúrgica, se obtiene una protección facial adecuada durante la mayoría de los procedimientos veterinarios que generen aerosoles o salpicaduras potencialmente infecciosos³².

4.6.4 Vestimenta de protección. Las batas de laboratorio, los guardapolvos, delantales y overoles han sido diseñados para proteger la ropa de calle o el uniforme médico de la contaminación. En general, no son impermeables por lo que no se deben usar en situaciones en las que se prevean salpicaduras o contacto con líquidos potencialmente infecciosos. Se debe cambiar la vestimenta rápidamente cuando esté visiblemente sucia o contaminada. Como norma general, se debe cambiar y lavar la vestimenta de protección, a diario. Estas prendas no se deben usar fuera del ámbito laboral³³.

Cisneros F.³⁴ “señala que Los delantales protectores deberán ser preferiblemente largos e impermeables, Están indicados en todo procedimiento donde haya exposición a líquidos de precaución universal, por ejemplo: drenaje de abscesos, atención de heridas, partos y punción de cavidades y cirugías, entre otros. Estos deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la intervención; la bata quirúrgica esterilizada, es la vestimenta empleada para realizar cirugías, deberá cubrir hasta las rodillas, ser de manga larga con elástico en los puños, con cintas para amarrarse por la espalda; los materiales de confección son los mismos que para la bata no quirúrgica. La bata estéril se coloca después que el profesional haya realizado el lavado quirúrgico de las manos.”

³¹ Ibid. p. 1405.

³² Ibid. p. 1406.

³⁴ Cisneros, F. Op. Cit. p. 34

4.7 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DURANTE LOS PROCEDIMIENTOS VETERINARIOS.

4.7.1 Admisión del paciente. “Las salas de espera deben ser ambientes seguros para los clientes, los animales y el personal veterinario. Los animales agresivos y aquellos que presentan una posible enfermedad contagiosa deben ser colocados directamente en el consultorio o en un lugar aislado. Los animales con signos respiratorios o gastrointestinales o con un historial de exposición a un agente infeccioso conocido deben ingresar por una entrada distinta de la entrada principal³⁵.”

4.7.2 Examen de los animales. “Los animales con posibles enfermedades infecciosas deben ser examinados en un consultorio o en un lugar aislado y deben permanecer allí hasta que finalicen los procedimientos de diagnóstico y los tratamientos. De allí en adelante el consultorio debe permanecer fuera de servicio hasta que se la limpie y desinfecte adecuadamente³⁶.”

4.7.3 Mordeduras y arañazos Así proponen WRIGHT J et al.³⁷.” Durante el ejercicio de su profesión, aproximadamente dos tercios de los veterinarios denuncian una lesión grave, relacionada con animales, lo cual ocasiona tiempo de trabajo perdido o requiere una hospitalización. Mordeduras de gatos y perros, arañazos de gatos, patadas o lesiones por aplastamiento, representan la mayoría de las lesiones ocupacionales del personal veterinario. Aproximadamente del 3% al 18% de las mordeduras de perro y el 28% a 80% de las mordeduras de gato se infectan, dependiendo del lugar de la mordedura y de otros factores. La mayoría de las heridas por mordedura de perros o gatos infectadas contienen una combinación de bacterias aerobias y anaerobias.”

4.7.4 Prevención de lesiones por pinchazo de aguja. ELCHOS L.³⁸ “Afirma que Los pinchazos de agujas pueden causar lesiones graves, especialmente en los dedos. Pueden provocar la inoculación de vacunas con virus vivos o de material infeccioso y servir como puerta de entrada para los patógenos. Se debe contar con recipientes autorizados para objetos punzantes (contenedores herméticos diseñados para recolectar y desechar material punzocortante y artículos médicos a prueba de punciones y pérdidas) en todos los ámbitos en los que se atiendan animales, además Las jeringas usadas con su correspondiente aguja se deben colocar en un recipiente para objetos cortopunzantes después de aspirar fluidos corporales al igual que las inyecciones de vacunas que contengan microorganismos vivos. Según la mayoría de los procedimientos veterinarios, se deben desechar las agujas y jeringas por separado y sólo se debe colocar la aguja en el recipiente para objetos punzocortantes”.

³⁵ ELCHOS B. et al. Op. Cit. p. 1419

³⁶ Ibid. p. 420.

³⁷ WRIGHT G, et al. Op. Cit. p. 5.

³⁸ Ibid. p. 421.

“Durante la manipulación, limpieza y desecho de elementos cortopunzantes (agujas, bisturís, otros), el personal de salud deberá tomar rigurosas precauciones, para prevenir accidentes laborales. La mayoría de las punciones accidentales ocurren al reenfundar las agujas después de usarlas, o como resultados de desecharlas inadecuadamente”³⁹.

“Los guardianes deberán estar firmemente sujetos de tal manera que pueda desechar las agujas halando la jeringa para que caigan entre el recipiente, sin necesidad de utilizar para nada la otra mano. Cuando no sea posible la recomendación anterior, deseche completo. Evite reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí”⁴⁰.

“El desecho de elementos cortopunzantes se debe realizar en recipientes de metal o plástico los cuales una vez llenos, se sellan y se rotulan como Peligro Material Contaminado. Este procedimiento se hace con el fin de prevenir cortes y pinchazos accidentales con objetos contaminados con sangre y otros fluidos corporales potencialmente infectados, durante el proceso de desecho y recolección de basura.”⁴¹

4.7.5 Procedimientos obstétricos. “Se deben usar guantes, mangas, protección facial y vestimenta de protección impermeable según la necesidad para evitar la exposición a materiales potencialmente infecciosos. Nunca intente resucitar a un animal recién nacido que no respira, soplando directamente en su nariz o boca”⁴².

4.7.6 Necropsia. “Es un procedimiento de alto riesgo debido al contacto potencial con agentes infecciosos en aerosoles o líquidos corporales y de objetos punzocortantes contaminados. No debe haber ninguna persona de más, en una necropsia. El personal veterinario debe usar guantes, protección facial y vestimenta de protección impermeable en forma rutinaria. Además, se deben usar guantes a prueba de cortes para prevenir las lesiones con objetos punzocortantes”⁴³.

4.7.7 Manejo de muestras para diagnóstico. “No se debe permitir comer ni beber en el laboratorio. Se deben manipular las heces, orina, vómito, material aspirado y exudados como si contuvieran microorganismos infecciosos. Se deben usar guantes desechables y vestimenta de protección al manipular estas

³⁹ CISNEROS, F. Op. Cit. p. 34.

⁴⁰ COMITÉ DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA(COVE). Op. Cit. p.12.

⁴¹ VEGA, L. et al. Op. Cit. p. 13.

⁴² ELCHOS B. Op. Cit. p. 1421.

⁴³ Ibid. p. 1422.

muestras. Deseche los guantes y lávese las manos antes de tocar elementos limpios⁴⁴.”

4.7.8 Atención de heridas “Las infecciones y abscesos en heridas pueden ser causados por muchos patógenos zoonóticos. El personal veterinario debe usar vestimenta y guantes de protección para el desbridamiento, tratamiento y vendaje de heridas; se debe usar protección facial para la punción de abscesos y el lavado de heridas. Se deben lavar bien las manos después de desechar los guantes. Los materiales e instrumentos usados para el vendaje, como tijeras, deben considerarse infecciosos y deben manipularse de manera acorde⁴⁵.”

4.7.9 Procedimientos odontológicos, “Los procedimientos odontológicos pueden generar salpicaduras o aerosoles potencialmente infecciosos el personal veterinario que realice estos procedimientos y cualquiera que se encuentre en el radio directo de salpicaduras o aerosoles debe usar vestimenta de protección, guantes y protección facial.”⁴⁶

4.7.10 Paciente infecciosos “prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Ya que muchas enfermedades pueden permanecer sin signos y síntomas”⁴⁷

4.8 CONTROL AMBIENTAL DE INFECCIONES.

4.8.1 Limpieza y desinfección de equipos y superficies Constituye el pilar básico e imperativo en cualquier lugar donde deba estar el hombre sujeto al peligro de contaminación por microorganismos que abundan en los desechos de todo orden.

La limpieza se define como la eliminación de material orgánico extraño de la superficie de los objetos, se logra con la acción manual directa o mecánica con el uso de agua y jabón o soluciones detergentes y algunos germicidas (destruye microorganismos patógenos).⁴⁸

El equipo y las superficies deben limpiarse y desinfectarse cada vez que se usan y cuando estén visiblemente sucios. Se debe prestar especial atención a las áreas donde los índices de contacto sean elevados (por ej., picaportes de las puertas, cerrojos de las jaulas, grifos y fregaderos). Las superficies de las áreas donde se encuentran los animales o donde se los examina o se les administra tratamiento

⁴⁴ Ibid. p. 1422.

⁴⁵ Ibid. p. 1423.

⁴⁶ Ibid. p. 1424.

⁴⁷ COMITÉ DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA(COVE). Op. Cit. p.12.

⁴⁸ CISNEROS. Op. cit. p. 34.

no deben ser porosas, y los materiales deben ser de fácil limpieza. Se debe minimizar la generación de polvo que pueda contener patógenos mediante aspiradores centrales, trapos húmedos y secos o barrido electrostático.⁴⁹

El lavado de rutina de los comederos y bebederos es suficiente para la mayoría de los pacientes internados. Se puede tener en cuenta el uso de comederos desechables para animales que estén aislados. Los juguetes, las cajas de arena y algunos otros artículos se deben desechar o limpiar y desinfectar cada vez que cambien de paciente. Se debe confeccionar una lista de control por escrito, que especifique frecuencia de limpieza, procedimientos de desinfección, productos a utilizar y personal responsable para cada zona del establecimiento (por ej., sala de espera, salas de revisión, área de tratamientos, quirófano y guardería de perros).⁵⁰

4.8.2 Aislamiento de animales con enfermedades infecciosas“Las precauciones de aislamiento están diseñadas para prevenir la transmisión de los microorganismos dentro de los hospitales. Debido a que el control de los factores relacionados tanto con los microorganismos como con los hospederos son más difíciles de controlar, la interrupción de la diseminación de la infección está dirigida primordialmente a la transmisión”.⁵¹

Teniendo en cuenta lo anterior, se debe examinar, tratar y albergar a los animales que puedan presentar enfermedades contagiosas en salas (pequeños animales) aisladas y escogidas especialmente para proteger a otros pacientes y al personal veterinario. Los procedimientos de aislamiento deben publicarse en un lugar muy visible. Las salas o las áreas de aislamiento se deben identificar con carteles, los accesos deben estar delimitados y se debe usar una planilla de ingreso.

En la sala o área de aislamiento, solamente debe estar el equipo y los materiales necesarios para la atención y el tratamiento del paciente, y los suministros para el aislamiento no deben retirarse para su uso en ningún otro lugar. Siempre que sea posible, se recomienda utilizar artículos desechables como comederos, cajas de arena y batas. Todos los equipos que deban ser retirados del área de aislamiento se deben desarmar, limpiar y desinfectar previamente. Los materiales potencialmente contaminados se deben guardar en bolsas antes de introducirlos en el consultorio y desinfectar o desechar de acuerdo con su nivel de peligrosidad.⁵²

4.8.3 Desechos veterinarios. Pueden incluir objetos punzocortantes, toallitas de papel, materiales contaminados y animales muertos. Se deben manipular con cuidado los desechos médicos y se los debe empaquetar para que no haya pérdidas ni derrames. Los objetos punzocortantes se deben colocar en recipientes

⁴⁹ Ibid. p. 35.

⁵⁰ GERSHON , K, et al. Hospital safety climate and its relationship with safe work practices and workplace exposure incidents. [en línea] Am J Infect Control 2000 [citado 5 FEB, 2012] disponible en internet <URL <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10840340>

⁵¹ VEGA, L. et al. Op. Cit. p. 14.

⁵² ELCHOS,B. et al. Op. Cit. p. 1421.

4.8.3 Desechos veterinarios. Pueden incluir objetos punzocortantes, toallitas de papel, materiales contaminados y animales muertos. Se deben manipular con cuidado los desechos médicos y se los debe empaquetar para que no haya pérdidas ni derrames. Los objetos punzocortantes se deben colocar en recipientes rígidos, a prueba de pinchazos y pérdidas y que puedan quedar permanentemente sellados. Los desechos regulados que no hayan sido descontaminados antes de su eliminación deben etiquetarse con el símbolo universal de riesgo biológico.⁵³

4.8.4 Control de vectores y roedores. Muchos patógenos zoonóticos importantes se transmiten por vectores artrópodos. Los veterinarios a campo sufren un gran riesgo de exposición a vectores y deben usar repelentes y vestimenta de protección, el manejo integrado de plagas es el enfoque recomendado para el control de roedores y vectores en instalaciones médicas veterinarias. El manejo integrado de plagas es un enfoque integral para el control de las plagas basado en la comprensión del ciclo de vida y la ecología de la plaga. La población de plagas se controla, en gran medida, creando ambientes inhóspitos; quitándoles el aire, la humedad, el alimento o el refugio que necesitan las plagas para sobrevivir o bloqueando el acceso a las viviendas⁵⁴.

4.9 Políticas de vacunación del personal. Algunas de las patologías transmisibles que pudieren tener origen ocupacional pueden ser prevenibles por medio de vacunación y además en algunas es posible evaluar su efectividad por medio de titulación de anticuerpos. El propósito de este protocolo es exponer las actividades a desarrollar para la inmunización del personal expuesto a factores de riesgo biológico en la institución. El objetivo general es proteger a los trabajadores de salud expuestos a factores de riesgo biológicos de adquirir infecciones por microorganismos susceptibles de ser controlados mediante la aplicación de vacunas.⁵⁵

4.9.1 Rabia .El personal veterinario que tiene contacto con animales debe recibir la vacuna antirrábica previa a la exposición y se debe realizar los controles de anticuerpos del virus antirrábico, de conformidad con las recomendaciones del ACIP (Comité asesor en prácticas de inmunización).La vacuna antirrábica previa a la exposición no elimina la necesidad de un tratamiento adecuado luego de una exposición conocida al virus de la rabia. Sin embargo, simplifica el tratamiento posterior a la exposición y puede brindar protección en los casos en que no se detecte dicha exposición o cuando se demore el tratamiento posterior. La profilaxis previa a la exposición a la rabia, la recomendación de controlar los anticuerpos y la orientación profiláctica posterior a la exposición para el personal veterinario en áreas de rabia enzoonótica son las siguientes:

- Profilaxis de la rabia previa a la exposición: aplicar vacuna antirrábica intramuscular los días 0, 7 y 21 ó 28.

⁵³ US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration. [en línea]. Training requirements in OSHA standards and training guidelines. 1998 (revised). [citado 23 ENE, 2012] disponible en internet <URL <http://www.osha.gov/Publications/OSHA2254.pdf>.

⁵⁴KOGAN M. Integrated pest management: historical perspectives and contemporary developments. [En línea] *Annu Rev Entomol* 1998; [citado 18 ENE, 2012] disponible en internet <URL <http://www.entomologia.umn.edu/cues/4015/Kogan.pdf>

⁵⁵. COVE Comité de vigilancia epidemiológica. Op. Cit. p. 15.

- Evaluación de anticuerpos: se debe evaluar los anticuerpos del virus antirrábico cada 2 años mediante la prueba rápida de inhibición de focos fluorescentes (RIFF).

Refuerzo de la vacuna antirrábica: se debe aplicar el refuerzo de la vacuna antirrábica cuando los anticuerpos sean inferiores a 1:5 según lo determinado mediante la prueba rápida de inhibición de focos fluorescentes.

Profilaxis de la rabia posterior a la exposición para personal vacunado antes de la exposición: después de exponerse a la rabia, se deben aplicar 2 vacunas antirrábicas, los días 0 y 3; no se aplica inmunoglobulina antirrábica humana ni se realiza ninguna prueba de anticuerpos en suero.

4.9.2 Tétanos. “El personal veterinario debe recibir una vacuna antitetánica de rutina cada 10 años, Además, si una persona tiene una herida contaminada con tierra, heces o saliva; una herida penetrante; una avulsión, o heridas por proyectiles, aplastamiento, quemaduras o congelación, y si el individuo recibió un refuerzo de vacuna antitetánica hace más de cinco años, se debe aplicar una dosis de Tdap (tétano, difteria y tos ferina) o Td (tétano y difteria).⁵⁶” como se muestra en la tabla 2⁵⁷:

4.10 CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL. “La capacitación del personal al inicio del empleo debe hacer hincapié en las prácticas de control de infecciones, la potencial exposición a enfermedades zoonóticas, los riesgos asociados con las obligaciones laborales y la prevención de lesiones. Se debe incluir también capacitación en cuanto a la manipulación, control y reconocimiento de claves de comportamiento animal⁵⁸.”

Cuadro 2. Protocolo de vacunación

Td Tétano difteria (adultos)	1ml	Intramuscular en deltoides	0,1,6 o12 Refuerzo cada 10 años
Rabia	1ml	Intramuscular células vera Subcutánea (cerebro de ratón lactante)	0, 7,28 días. Refuerzo al año y luego cada 3 años 0,3 6.refuerzo a los 30 días

⁵⁶ KRETSINGER K, et al. Preventing tetanus, diphtheria, and pertussis among adults: use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccine. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). On line *MMWR Recomm Rep* [citado 23 ene, 2012] disponible en internet <URL <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5517a1.htm>

⁵⁷ COVE Comité de vigilancia epidemiológica. Op. Cit. P. 16.

⁵⁸ JOFRÉ L. Riesgo Acarosis y zoonosis relacionadas, [en línea]. *Rev Chil Infect* 2009 [citado 15 ENE, 2012] disponible en internet <URL:<http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v6n1/20022.pdf>

--	--	--	--

FUENTE Manual de normas y procedimientos de bioseguridad. Comité de vigilancia epidemiológica (COVE) división de talento humano. Salud ocupacional. 2003

4.11 ELABORACIÓN DE UN PLAN DE CONTROL DE INFECCIONES POR ESCRITO Los consultorios veterinarios deben contar con un plan escrito para el control de infecciones. Un plan para el control de infecciones eficaz debe ser específico para cada tipo de instalación y práctica, debe ser flexible para que se puedan resolver nuevos problemas con facilidad y se puedan incorporar nuevos conocimientos, proporcionar pautas explícitas y bien organizadas, describir claramente las responsabilidades de los miembros del personal en cuanto al control de infecciones y proporcionar información de contacto, recursos y referencias (por ej., listas de enfermedades de declaración obligatoria, contactos de salud pública, códigos antirrábicos locales y reglamentos locales de salud ambiental, requisitos de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional y materiales de capacitación para el cliente). Se puede encontrar disponible un plan de control de infecciones modelo que se adapte a las necesidades de cada⁵⁹.

4.12 SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES. La ley 776 de 2002 la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales. En el **Artículo 1º. Derecho a las prestaciones.** Todo afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales que, en los términos de la presente ley o del Decreto-ley 1295 de 1994, sufra un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, o como consecuencia de ellos se incapacite, se invalide o muera, tendrá derecho a que este Sistema General le preste los servicios asistenciales y le reconozca las prestaciones económicas a los que se refieren el Decreto ley 1295 de 1994 y la presente ley.⁶⁰

El gremio de los médicos veterinarios dedicados a pequeños animales es una población que en su mayoría labora de forma independiente y frecuentemente con contratación temporal, lo cual significa que no están cubiertos por el sistema general de riesgos profesionales. Además es una población que no está habituada a formar agremiaciones. Sin embargo, recientemente se reglamentó la afiliación de los trabajadores independientes al Sistema General de Riesgos Profesionales, a lo anterior se suma la preocupante situación nacional en el área de la prevención de riesgos profesionales a nivel general. El porcentaje de personas afiliadas al Sistema

⁵⁹ ELCHOS, B. Op. Cit. p. 423.

⁶⁰ EL CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 776 de 2002 Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. [en línea]. [citado 20 ENE, 2012] disponible en internet <URL: [http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Ley %20776%20de % 202002%20 Sistema%20 General%20de%20Riesgos%20 Profesionales.pdf](http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Ley%20776%20de%202002%20Sistema%20General%20de%20Riesgos%20Profesionales.pdf)

General de Riesgos Profesionales en Colombia es escaso, % (3 710 769 personas) de 18 millones y medio en edad económicamente activa⁶¹.

⁶¹ CONDE V. Diagnóstico de la enfermedad profesional en Colombia, XXIII Congreso colombiano de medicina de trabajo y salud ocupacional. Sociedad Colombiana de medicina del trabajo; 2003. [en línea]. [citado 27 ENE, 2012] disponible en internet <URL <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v6n1/20022.pdf>

5. DISEÑO METODOLÓGICO.

La investigación se realizó por el método investigativo descriptivo, mediante la aplicación de una encuesta personal y una encuesta de observación, dirigidas a médicos veterinarios.

5.1 UBICACIÓN

Según Fajardo y Cifuentes, “el municipio de San Juan de Pasto está ubicado, latitud norte 1o 13` longitud Oeste de Greenwich 77o 17`, temperatura promedio de 14oC, precipitación media anual de 84mm, altura sobre el nivel del mar 2527m. Distante entre 795 kilómetros al sur de la capital de la república y 85 kilómetros por la vía panamericana de la frontera ecuatoriana.”⁶²

5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La ciudad de San Juan de Pasto, contaba con 34 consultorios y clínicas en el año 2011, de acuerdo a la Cámara de Comercio. Con relación a este dato, se estimo una muestra de 21 clínicas con un nivel de confianza del 95% y un error estimado de 6% mediante la siguiente formula”⁶³.

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

Donde:

Z = 1.96 (con una seguridad del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

e = error esperado (6%)

N= Total de clínicas veterinarias (34)

$$n = \frac{34 * 3.84 * 0.05 (0.95)}{0.0036 (33) + 3.84 * 0.05 (0.95)}$$

$$N = 20.589 = 21$$

5.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Médicos veterinarios o médicos veterinarios zootecnista dedicados a pequeños animales.

⁶² FAJARDO, R., CIFUENTES J. Diccionario Geofigura de Colombia. Santa fe de Bogotá D. C. Instituto geofigura “Agustín Codazzi”. P- 350

⁶³ *PASTO (NARIÑO), CAMARA DE COMERCIO.

5.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Médicos veterinarios o médicos veterinarios zootecnistas, que no tuvieran ánimo de colaboración respecto al presente estudio.

La muestra representativa fue de 21 clínicas veterinarias, pero teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión solo se pudo contar con 8 clínicas.

5.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó mediante, tablas de frecuencia, gráficos y coeficiente de concordancia, utilizando el programa estadístico statgraphics plus.

5.6 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información se recolectó utilizando:

- Encuesta dirigida a los médicos veterinarios (anexo A)
- Encuesta de observación directa de las actividades diarias de los médicos veterinarios (anexo B)

6. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

A continuación se presentan los resultados obtenidos, divididos en tres grupos, que corresponden a: encuesta de observación, encuesta personal y su correlación.

6.1 ANÁLISIS DE ENCUESTA DE OBSERVACIÓN

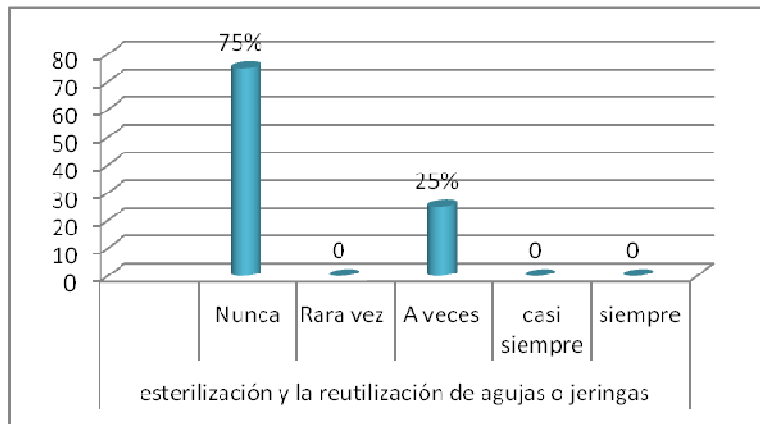
Cuadro 3. Médicos Veterinarios que lavan o desinfectan sus manos entre contacto con pacientes.

Lavado o desinfección de manos entre contactos con pacientes	
Nunca	0%
Rara vez	12,5%
A veces	37,5%
Casi siempre	0%
Siempre	50%

6.1.2 Lavado o desinfección de manos entre contacto con pacientes. El cuadro 3, refleja que el 50% de los médicos veterinarios siempre lavan o desinfectan las manos entre el contacto con pacientes, mientras que el 12,5% lo hace rara vez. Sin embargo, existe un representativo porcentaje (37.5%) de médicos veterinarios que de acuerdo a la circunstancia o gravedad del paciente decide o no realizar dicha medida profiláctica, omitiendo la importancia que tiene la higiene de manos, mencionada por ELCHOS B. et al⁶⁴. quien puntualiza que una higiene de manos rigurosa y constante es la medida más importante que el personal veterinario puede tomar para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades.

⁶⁴ ELCHOS,B, et al. Op. Cit. p. 1409.

Figura 1. Médicos Veterinarios que esterilizan o reutilizan las agujas o jeringas.



6.1.3 Médicos veterinarios que esterilizan o reutilizan las agujas o jeringas. En la figura 1, se puede apreciar que el 25% de los profesionales, a veces reutiliza las agujas o jeringas. Sin embargo, lo hacen en un mismo paciente utilizando diferente medicamento o el mismo. Por el contrario, Montañó J⁶⁵, asegura que se debe evitar reutilizar el material corto punzante contaminado (agujas, jeringas, hojas de bisturí, cuchillas, etc.) Ya que estos son focos de infecciones por el contacto con fluidos y secreciones.

Cuadro 4. Médicos Veterinarios que realizan aislamiento o cuarentena de los animales afectados con enfermedad infecciosa.

• Aislamiento o cuarentena de los animales afectados	
Nunca	12,5%
Rara vez	0%
A veces	12,5%
casi siempre	25%
Siempre	62,5%

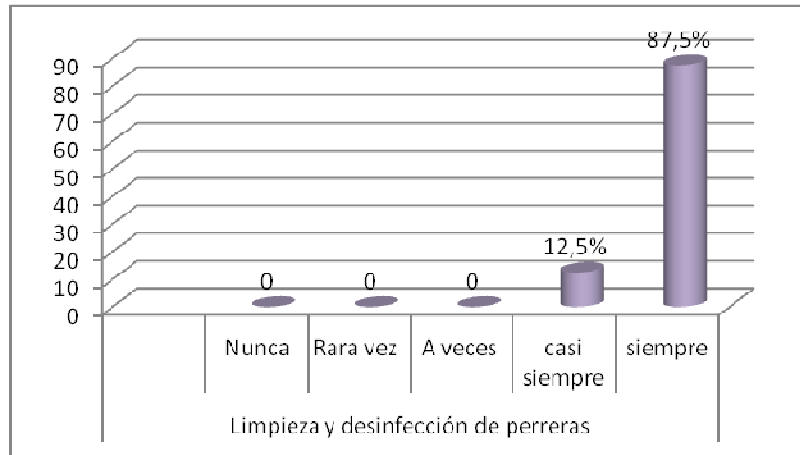
6.1.4 Aislamiento o cuarentena de los animales afectados. En el estudio realizado, se observa que en el cuadro 4, el 62,5% de los profesionales evaluados, siempre tiene en aislamiento a los animales afectados con alguna enfermedad infecciosa, mientras que el 12,5% nunca lo hace, pero, ningún médico veterinario cuenta con un área de aislamiento o cuarentena con su debida identificación. ELCHOS B. et al⁶⁶. Puntualiza que se debe examinar,

⁶⁵MONTAÑO J. Manual de bioseguridad para los laboratorios y clínica veterinaria, universidad de los llanos. Villavicencio, 2006. [citado 23 ene, 2011] disponible en internet <URL http://acreditacion.unillanos.edu.co/contenidos/cartilla_bioseguiridad.pdf

⁶⁶ ELCHOS, B, et al. Op. Cit. p.1406

tratar y albergar a los animales que puedan presentar enfermedades contagiosas en salas aisladas y escogidas especialmente para proteger a otros pacientes y al personal veterinario.

Figura 2. Médicos Veterinarios que realizan limpieza y desinfección de perreras



6.1.5 Médicos veterinarios que realizan limpieza y desinfección de perreras

En la figura 2, se puede apreciar que el 87,5% de los médicos veterinarios siempre lleva a cabo la desinfección de las perreras, siendo únicamente el 12,5% quienes casi siempre lo hacen. Este pequeño porcentaje puede representar, la falta de capacitación y sensibilización por parte del médico veterinario hacia el personal a su cargo, sobre todos los riesgos que acarrea el no realizar dicha práctica.

6.2 ANALISIS DE ENCUESTA PERSONAL

Cuadro 5. Enfermedades zoonóticas conocidas por los Médicos Veterinarios.

Enfermedades	%
Rabia	100
Acaros	62,5
Leptospira	75
Brucella	87,5
Toxoplasmosis	62,5
Dermatofitosis	50
Giardiasis	12,5
Salmonelosis	12,5
E. coli	25
Epidermofitosis	12,5
Leishmania	12,5

Enfermedades bacterianas	12,5
Tétano	12,5

6.2.1 Enfermedades zoonóticas conocidas por los médicos veterinarios.

En el cuadro 5, se nombran las enfermedades zoonóticas que los médicos veterinarios encuestados dijeron conocer. La rabia, brucella, ácaros, toxoplasmosis, leptospira y dermatofitosis, fueron las zoonosis más conocidas por parte del personal encuestado. Cabe resaltar, según lo establecido por la Secretaria Distrital de Salud⁶⁷, que para Colombia las enfermedades zoonóticas de reporte obligatorio en las pequeñas especies incluyen, rabia, leptospirosis, brucelosis, hidatosis, leishmaniasis, sarnas y toxoplasmosis, de las cuales los profesionales restaron importancia a la hidatosis. Por lo tanto, se deduce que los médicos veterinarios fueron consientes de la existencia de dichas enfermedades.

Cuadro 6. Médicos Veterinarios que cotizan y conocen la LEY 776 DE 2002 Accidentes del Trabajo y Enfermedades

	Cotiza	Conoce
Si	62,5 %	12,5 %
No	37,5 %	87,5 %

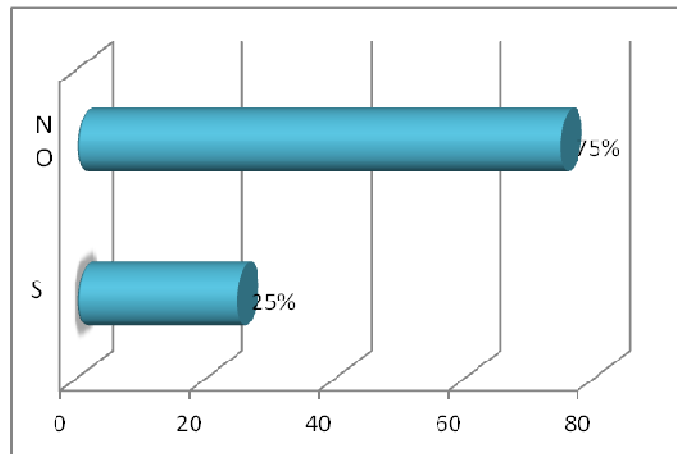
6.2.2 Conocen la ley 776 DE 2002 Accidentes del Trabajo y Enfermedades. Es importante tomar distintos tipos de medidas para prevenir accidentes, o estar preparado por si ocurre uno, así, se debe tener un seguro contra accidentes o seguro de vida, usar elementos de protección adecuados y conocer los beneficios a los cuales tiene derecho el profesional.

Para el presente estudio, de acuerdo al cuadro 6, el 87,5 % de los médicos veterinarios, afirmaron no conocer la ley 776 DE 2002 “Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, el resto, es decir un 12,5 % admitió conocer dicha ley, sin embargo, el 62,5% de los profesionales cotiza esta ley, aun sin

⁶⁷ BOGOTÁ, COLOMBIA. Secretaria Distrital de Salud. Resolución 0682 de 2004 [citado 17 ene, 2012] disponible en internet <URLhttp://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/norma1.jsp?i=16764

conocerla. Deck ⁶⁸ afirma que el 15 % de los profesionales encuestados en su estudio cotiza para la Ley de riesgos profesionales, donde el 85% restante no cotiza para esta ley, cabe señalar, que el alto porcentaje de profesionales que no cotiza para esta ley se produce como consecuencia del desconocimiento de la existencia de esta por parte de los encuestados.

Figura 3. Profesionales vacunados profilácticamente contra rabia.



6.2.3 Vacunación profiláctica contra la rabia. La rabia, es una enfermedad a la cual siempre está expuesto el médico veterinario siendo zoonótica y mortal, así, vemos en la figura 3, que solo el 25% de los encuestados estaba vacunado contra la rabia, más aún, ninguno de ellos afirmó haberse revacunado.

En comparación con los resultados obtenidos por Deck,⁶⁹ solo 10% de los encuestados se había vacunado y de ese porcentaje el 50% se revacuna. El Comité de vigilancia epidemiológica (COVE)⁷⁰, recomienda que el personal veterinario que tiene contacto con animales, debe recibir la vacuna antirrábica previa a la exposición y se debe realizar los controles de anticuerpos del virus antirrábico.

Actualmente no existe una preocupación por vacunarse profilácticamente por parte de los profesionales, lo que demuestra el poco o nulo interés a esta enfermedad, posiblemente se deba a la poca prevalencia de la misma.

⁶⁸DECK, E. Estudio de riesgos laborales en médicos veterinarios del área de clínica de pequeños animales en las ciudades de Concepción y Talcahuano y comunas de San Pedro de la Paz y Chiguayante, 2003. Universidad Católica de Temuco. p 50 [citado 23 ene, 2012] disponible en internet <URL biblioteca.uct.cl/tesis/erika-deck/tesis.pd.

⁶⁹DECK, E. Ibid p ,30

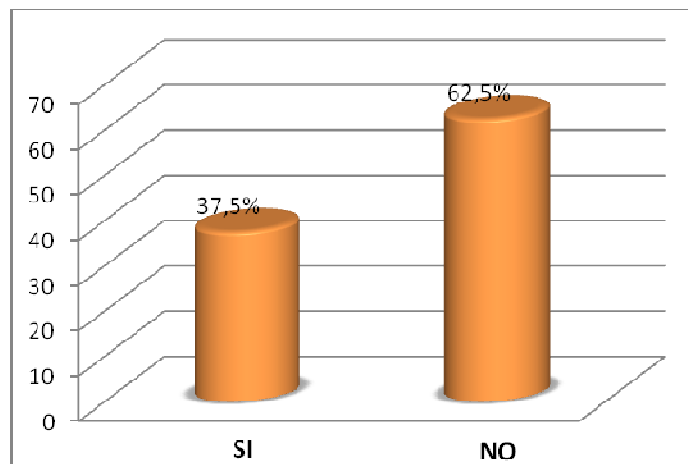
⁷⁰ Comité de vigilancia epidemiológica(COVE). Op. Cit. p. 10

Cuadro 7. Médicos Veterinarios que están vacunados profilácticamente contra el tétano.

Está vacunado profilácticamente contra el tétano	
Si	87,5%
No	12,5%

6.2.4 Vacunación profiláctica contra el tétano. En el cuadro 7, se aprecia que el 87,5% de los profesionales están vacunados contra el tétano, estando el 12,5% expuesto a adquirir dicha enfermedad por las causas anteriormente mencionadas. KRETSINGER K, et al⁷¹, puntualiza que debido a que todos los médicos veterinarios están expuestos a sufrir heridas anfractuosas, punzantes y/ o contaminadas con polvo, heces, tierra, y otros, es importante llevar un estricto esquema de vacunación contra dicha enfermedad.

Figura 4. Médicos Veterinarios por enfermedades zoonóticas al ejercer su profesión



6.2.5 Médicos veterinarios que han tenido alguna enfermedad zoonótica mientras ejercía su profesión. En la figura 4, frente a la pregunta de si ha sufrido contagio de enfermedades zoonóticas (bacterianas, parasitarias, virales), se observa que el 37.5 % señalaron haberse contagiado alguna vez con algún tipo de zoonosis, en comparación con el estudio de Deck ⁷², quien obtuvo un 60% como resultado a la misma pregunta.

⁷¹ KRETSINGER K, et al. Op. Cit. p. 14.

⁷² DECK, E. Op. cit. p.38

Puede ser que este porcentaje no represente fielmente la cantidad de médicos veterinarios que están contagiados con alguna enfermedad zoonótica, debido a que los profesionales no asisten a un control médico frecuente y pueden tener la forma asintomática de la enfermedad, como es el caso de la brucelosis donde muchas veces la enfermedad pasa inadvertida en un comienzo, incluso por años.

Cuadro 8. Enfermedades zoonóticas adquiridas por los Médicos Veterinarios encuestados.

Enfermedad	Encuestados	
Brucelosis	1	12.5%
Micosis	1	12.5%
Lesión bacteriana en piel	1	12.5%
Total	8	100%

6.2.6 Enfermedades zoonóticas que han sufrido los médicos veterinarios.

El cuadro 8 muestra que un 12.5% de los profesionales, afirmo haber tenido micosis alguna vez en su vida siendo médico veterinario, el mismo porcentaje indico haber tenido lesión bacteriana en piel y el 12.5% adquirió brucelosis; el resto, correspondiente al 62.5 % señalo no haberse contagiado con algún tipo de enfermedad zoonótica, sin embargo, no se puede asegurar que dichas zoonosis fueron adquiridas en el ejercicio profesional de la clínica de pequeñas especies.

En un estudio similar, desarrollado en Chile por Deck⁷³, se reporto que de los médicos de pequeños animales encuestados, las zoonosis de mayor incidencia corresponde a un 37,5% tanto para la sarna sarcóptica como para la dermatomicosis, siendo el resto, otras enfermedades de menor ocurrencia como la histoplasmosis, fiebre de rasguño de gato, infecciones por *Staphylococcus intermedius*, pulgas y gastroenteritis por coccidias.

Cuadro 9. Médicos Veterinarios que recibieron tratamiento al adquirir enfermedades zoonóticas.

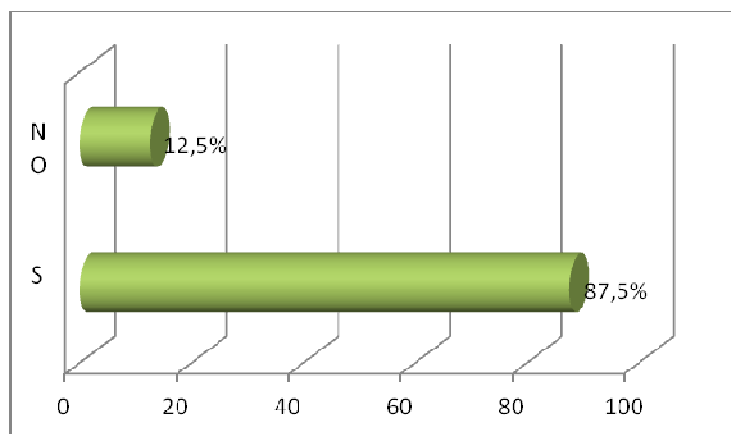
Médicos Veterinarios que recibieron tratamiento al adquirir enfermedades zoonóticas
--

⁷³DECK, E. Op. cit. p. 23.

Si	12.5 %
No	25 %

6.2.7 Médicos veterinarios que recibieron tratamiento al adquirir enfermedades zoonóticas. Para el presente estudio, de los profesionales que adquirieron una enfermedad zoonótica, el cuadro 9 refleja que únicamente el 12,5% recibió tratamiento, mientras que para Deck⁷⁴, el 22.2% lo hizo. Por lo tanto, teniendo en cuenta la comparación de los resultados obtenidos para ambos estudios, podemos deducir que los profesionales del actual estudio, no dan la debida importancia al riesgo que acarrea, para su salud y bienestar, la adquisición de zoonosis.

Figura 5. Médicos Veterinarios que han sufrido mordeduras o arañazos mientras ejercían su profesión.



Cuadro 10. Profesionales que recibieron asistencia medica después de sufrir mordeduras o arañazos.

Profesionales que recibieron asistencia medica después de sufrir mordeduras o arañazos	
SI	0%
NO	100%

6.2.8 Mordeduras o arañazos. El estudio realizado por Deck⁷⁵, reporta que las lesiones por rasguños alcanzaron un 97.5% y las mordeduras alcanzaron un total de 77,5%. Lo cual se asemeja a los resultados obtenidos en la figura 5, donde el 87.5% de los encuestados si ha sufrido de mordeduras o arañazos alguna vez, pero, como se observa en la tabla 10, ninguno afirmo haber recurrido a un centro asistencial por estas causas. Por lo tanto, el anterior resultado manifiesta el poco interés o preocupación por estos accidentes.

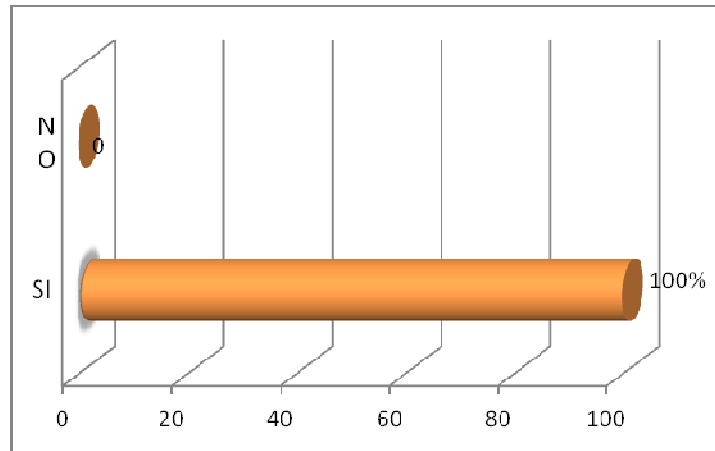
⁷⁴Ibíd. p. 28.

⁷⁵DECK, E. Op. Cit. p. 29

WRIGHT G, et al.⁷⁶ Indican que aproximadamente del 3% al 18% de las mordeduras de perro y el 28% a 80% de las mordeduras de gato se infectan, dependiendo del lugar de la mordedura y de otros factores.

6.3 ANÁLISIS COMPARATIVO ENCUESTA DE OBSERVACIÓN VERSUS ENCUESTA PERSONAL.

Figura 6. Profesionales que lavan sus manos antes de comer, beber o fumar en el trabajo. Datos obtenidos de la encuesta personal.



Cuadro 11. Médicos Veterinarios que lavan sus manos antes de comer, beber y fumar en el trabajo. Datos obtenidos de la encuesta de observación.

Lavarse las manos antes de comer Beber o fumar en el trabajo	
Nunca	0 %
Rara vez	0 %
A veces	12,5 %
Casi siempre	0 %
Siempre	87,5 %

6.3.1 Higiene de manos. En el estudio realizado por Norambuena,⁷⁷ “en el cual, se evaluó a 32 médicos veterinarios que trabajaban en el área de grandes animales, se reportó que la totalidad de encuestados si se lavaba las

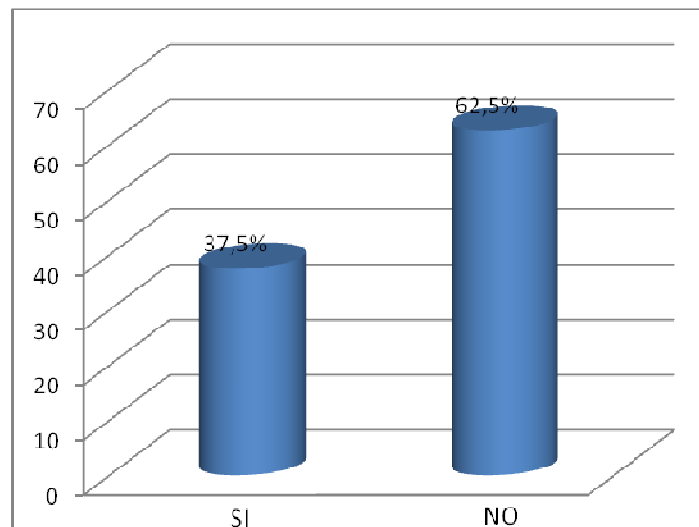
⁷⁶WRIGHT J, et al. Op. Cit. p. 46

⁷⁷ NORAMBUENA M. estudio de los riesgos laborales biológicos y físicos, elementos de protección personal y la ley 16.744, en médicos veterinarios dedicados al área de animales mayores, que residen en Temuco Chile, 2004 trabajo de grado(Medico Veterinario)universidad de Temuco[citado 23 ene, 2011] disponible en internet <URLhttp www.biblioteca.uct.cl/tesis/marcelo-norambuena/tesis.pdf

manos, a pesar de que no todos utilizaban agua potable debido a la escasez de esta”.

En el cuadro 1, se puede apreciar que el 87,5 % de los médicos evaluados siempre lo hace, mientras que el 12,5% lo realiza a veces exponiéndose al riesgo de adquirir zoonosis. Sin embargo, la figura 6 muestra que el 100% de los profesionales respondieron, en su encuesta personal, que si lavan sus manos antes de comer, beber o fumar. Para lo cual puntualiza VEGA M. Leila Cristina, et al.⁷⁸ que esta práctica se debe realizar con el fin de reducir la flora normal y remover la flora transitoria para disminuir la diseminación de microorganismos infecciosos; Por lo tanto, se deduce que todos los profesionales evaluados conocen la importancia de realizar dicha acción, pero no la realizan de una manera estricta.

Figura 7. Médicos Veterinarios que vuelven a tapar las agujas antes de su eliminación. Encuesta personal



Cuadro 12. Médicos Veterinarios que vuelven a tapar las agujas antes de su eliminación. Encuesta de observación.

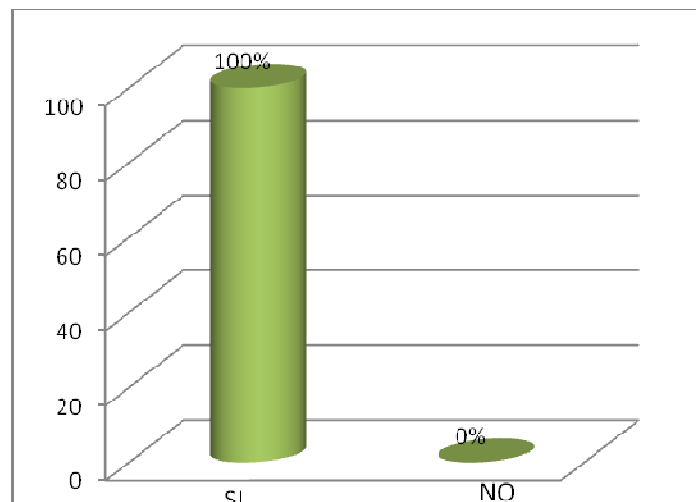
Volver a tapar las agujas antes de su eliminación	
Nunca	25%
Rara vez	0%
A veces	0%
casi siempre	25%
Siempre	50%

⁷⁸ VEGA, et al. Op. Cit. p. 15

6.3.2 Médicos Veterinarios que vuelven a tapar las agujas antes de su eliminación. En la figura 7, correspondiente a la encuesta de observación, se indica a los médicos veterinarios que nunca vuelven a tapar las agujas (25%). En cuanto a los médicos veterinarios que realizan esta acción, el 50% siempre lo hace. Por el contrario, en el cuadro 12, el 62,5% respondió en la encuesta personal no volver a tapar las agujas antes de su eliminación, mientras que el 37,5% señaló que si lo hace. De acuerdo a lo anterior, ELCHOS L.et al.⁷⁹ afirma que los pinchazos de agujas pueden causar lesiones graves, especialmente en los dedos. Pueden provocar la inoculación de vacunas con virus vivos o de material infeccioso y servir como puerta de entrada para los patógenos.

De lo anterior, se concluye que los profesionales saben el riesgo que implica realizar esta acción, pero aun así, lo hacen, lo cual permite que se presenten pinchazos accidentales, aumentado así, el riesgo de contraer patógenos zoonóticos.

Figura 8. Profesionales que eliminan las agujas en un contenedor de objetos punzantes aprobado. Datos obtenidos de la encuesta personal.



Cuadro 13. Médicos Veterinarios que Eliminan de las agujas en un contenedor de objetos punzantes aprobado. Encuesta de observación.

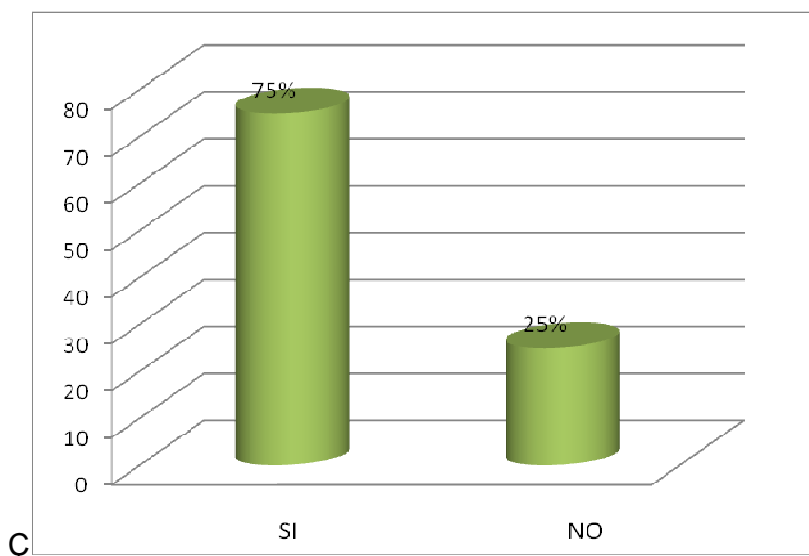
Eliminación de las agujas en un contenedor de objetos punzantes aprobado	
Nunca	0%
Rara vez	0%

⁷⁹ ELCHOS, B, et al. Op. Cit. p. 1405

A veces	0%
casi siempre	12,5%
Siempre	87,5%

6.3.3 Eliminan de las agujas en un contenedor de objetos punzantes aprobado. La figura 8, muestra que el 100% de los encuestados respondieron que si eliminan las agujas en un contenedor aprobado; mientras que el cuadro 13, correspondiente a la encuesta de observación, refleja que el 87,5 % de los profesionales siempre eliminan las agujas en un contenedor aprobado, siendo el 12,5% quienes casi siempre lo hacen, ya que en ciertas ocasiones los eliminan en otros recipientes. ELCHOS B, et al ⁸⁰, asegura que se debe contar con recipientes autorizados para objetos punzantes (contenedores herméticos diseñados para recolectar y desechar material punzocortante y artículos médicos a prueba de punciones y pérdidas) en todos los ámbitos en los que se atiendan animales.

Figura 9. Médicos Veterinarios que hace uso de guantes al realizar la evaluación física de un paciente. Datos obtenidos de la encuesta personal.



Cuadro 14. Profesionales que hacen uso de guantes al realizar la evaluación física de un paciente. Datos obtenidos de la encuesta de observación.

Hace uso de guantes al realizar la evaluación física de un paciente	
Nunca	87,5 %
Rara vez	0 %

⁸⁰ ELCHOS, B, et al. p.1419

A veces	0 %
casi siempre	0 %
Siempre	12,5 %

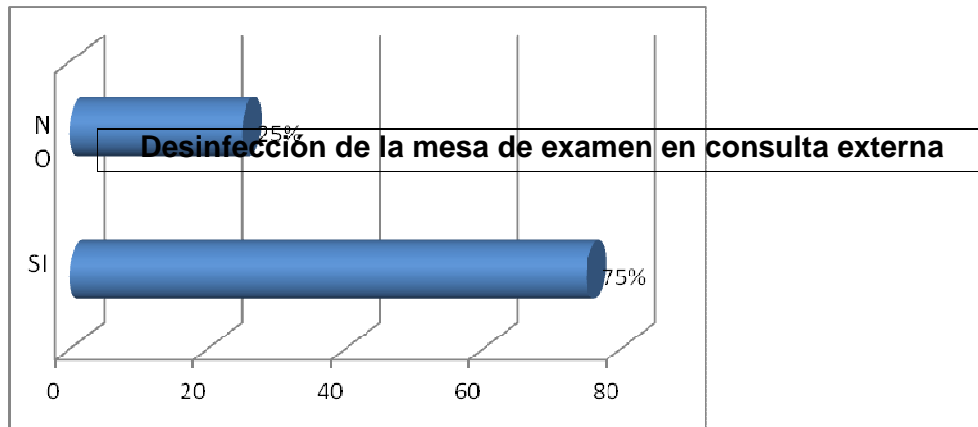
6.3.4 Uso de guantes al realizar la evaluación física de un paciente. En el cuadro 14, correspondiente a la encuesta de observación, se obtuvo que el 12,5% siempre hace uso de los guantes; por el contrario, la figura 9, refleja que el 75% los profesionales afirmo que si hace uso de esta medida profiláctica. Cisneros F.⁸¹ puntualiza que el uso de guantes reduce la probabilidad de que las manos del personal, que están contaminadas con microorganismos de un paciente o un objeto, puedan transmitir estos microorganismos al personal de salud o incluso a otro paciente.

Cuadro 15. Médicos Veterinarios que esterilizan todo el equipo después de su uso en un animal afectado. Datos obtenidos de la encuesta de observación.

La esterilización de todo el equipo después de su uso en un animal afectado	
Nunca	0 %
Rara vez	0 %
A veces	12,5 %
casi siempre	0 %
Siempre	87,5 %

Figura 10. Esteriliza todo el equipo después de su uso en el animal afectado. Datos obtenidos de la encuesta personal.

⁸¹ CISNEROS, F. Op. Cit. p. 11



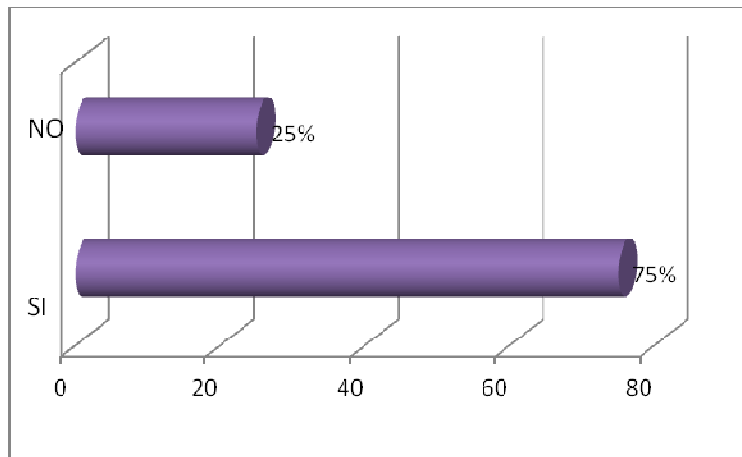
6.3.5 Profesionales que esterilizan todo el equipo después de su uso en un animal afectado. En el cuadro 15, se observa que el 87,5% de los profesionales siempre desinfecta el equipo después de usarlo en un paciente afectado, mientras que el 12.5% lo realiza a veces; de igual forma, en la figura 10, correspondiente a la encuesta personal, se aprecia que el 75% de los profesionales señalo que si esteriliza el equipo después de su uso, siendo poco marcada la diferencia entre los resultados obtenidos, tanto de la encuesta personal como de observación, para la evaluación de esta medida. Coincidiendo con ELCHOS B, et al ⁸².El equipo y las superficies deben limpiarse y desinfectarse cada vez que se usan y cuando estén visiblemente sucios.

Cuadro 16. Desinfección de la mesa de examen en consulta externa. Datos obtenidos de la encuesta de observación.

⁸² ELCHOS, B. et al. Op. Cit. p. 1421

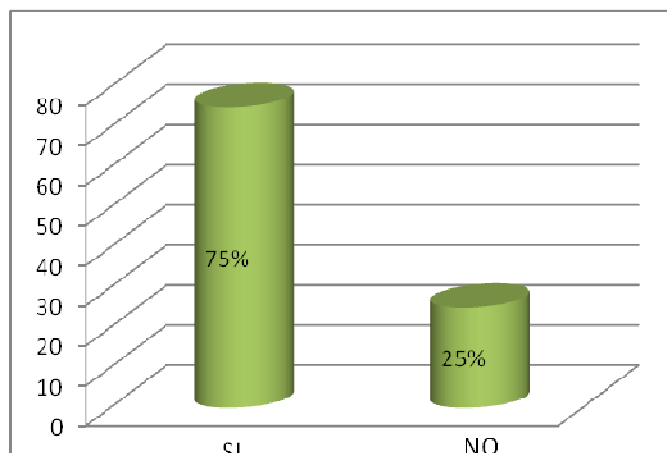
Nunca	0%
Rara vez	12,5%
A veces	0%
casi siempre	0%
Siempre	87,5%

Figura 11. Desinfección de la mesa de examen en consulta externa. Datos obtenidos de la encuesta personal



6.3.6 Desinfecta la mesa en la cual permanece el paciente. En cuanto a la desinfección de la mesa, se obtuvo, en la figura 11, que un 25% de los profesionales respondió en su encuesta personal que no realiza dicha medida, presentándose poca diferencia, con respecto a los valores obtenidos de la encuesta de observación, para la misma pregunta. De lo anterior, se deduce que no hay diferencia en entre el número de profesionales que llevan a cabo las acciones descritas en la tabla 16.

Figura 12. Médicos Veterinarios que tiene restricción del número de personas que tiene contacto con el animal afectado. Datos obtenidos de la encuesta personal.



Cuadro 17. Profesionales que tiene restricción del número de personas que tiene contacto con el animal afectado. Datos obtenidos de la encuesta de observación.

Restricción del número de personas que tiene contacto con el animal afectado	
Nunca	37,5%
Rara vez	12,5%
A veces	0%
Casi siempre	0%
Siempre	50%

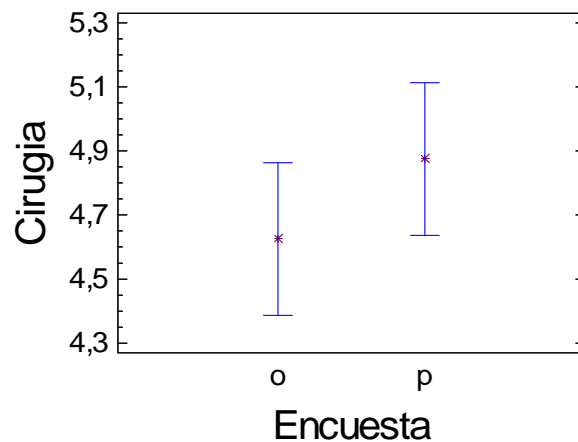
6.3.7 Médicos veterinarios que tiene restricción del número de personas que tiene contacto con el animal afectado. El cuadro 17, muestra que el 37,5 % de los profesionales evaluados nunca realiza la restricción, Por otro lado, hay un 12,5 % que rara vez lo hace. Por el contrario, la figura 12, muestra que el 75% de los profesionales, respondieron que si llevan a cabo dicha medida; teniendo en cuenta estos resultados, se puede decir que, la mayoría de los profesionales, saben que debe hacerse la restricción de los pacientes afectados, aun mas, cuando se sospecha o se diagnostican como infecciosos, pero solo lo realizan en muy pocas ocasiones o nunca. De manera contradictoria ELCHOS B, et al.⁸³ Dice que se debe examinar, tratar y albergar a los animales que puedan presentar enfermedades contagiosas en salas (pequeños animales) aisladas y escogidas especialmente para proteger a otros pacientes y al personal veterinario.

⁸³ ELCHOS, B. et al. Op. Cit. p. 1421

6.5 PROTECCIÓN PERSONAL: ANÁLISIS ENCUESTA PERSONAL VERSUS ENCUESTA DE OBSERVACIÓN.

El análisis de los siguientes resultados se realizó mediante coeficiente de concordancia, para lo cual los resultados se presentaron en gráficos de medias. Los valores $P \geq 0,05$ no tiene diferencia significativa; los valores $P \leq 0,05$ se consideran con diferencia significativa.

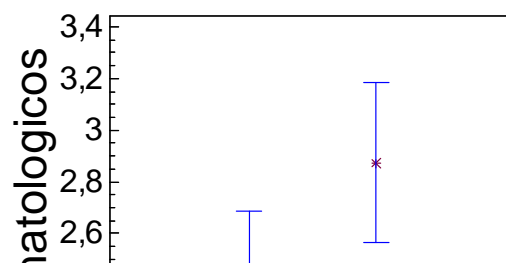
Figura 13. Medidas de protección personal usadas al realizar cirugía.



6.4.1 Protección personal al momento de realizar una cirugía. En la figura 15, se observa que no hay diferencia significativa entre la encuesta personal y de observación ya que se obtuvo que el valor P es igual a 0,99994. A pesar de no haber diferencia entre estas, cabe resaltar que en algunos casos, no se usa la ropa de protección quirúrgica, para lo cual, Cisneros F⁸⁴ recomienda la ropa de protección quirúrgica ya que están indicados en todo procedimiento donde haya exposición a líquidos de precaución universal, por ejemplo: drenaje de abscesos, atención de heridas, partos, punción de cavidades y cirugías.

Figura 14. Medidas de protección personal usadas al realizar el examen físico en pacientes con signos dermatológicos.

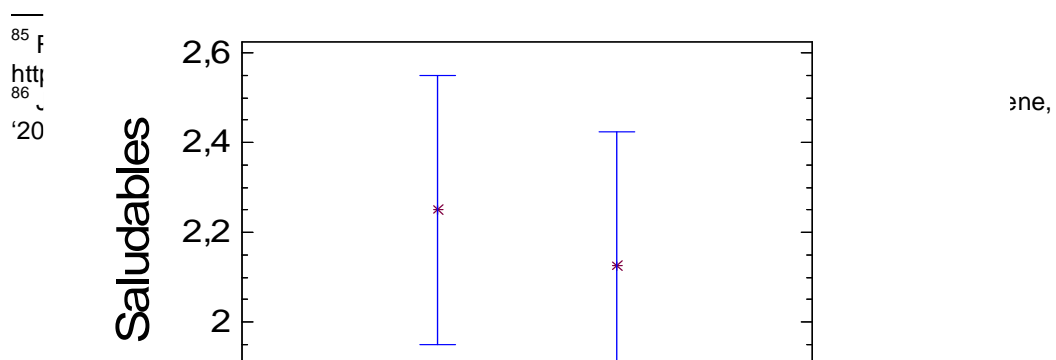
⁸⁴ CISNER



6.4.2 Protección personal al momento de realizar un examen físico a un paciente con signos dermatológicos. Para la figura 14, el P valor es igual a 0,198259, siendo un valor no significativo. Los profesionales no hacen uso frecuente de las barreras físicas de protección, siendo pocos, quienes las utilizan frecuentemente. Generalmente utilizan la ropa de protección y guantes en ocasiones.

De acuerdo a Ríos C,⁸⁵ y Jofré L. et al,⁸⁶ la prevención de la micosis y acariosis debería basarse en el control de la infección en los animales, evitando en lo posible el contacto con animales que presenten lesiones y teniendo una estricta higiene al manejar animales enfermos que deben ser aislados y tratados. De lo anterior, se deduce que los médicos veterinarios no están consientes del alto riesgo al que se exponen, ya que la piel es el primer órgano que esta en contacto directo con la piel del paciente.

Figura 15. Medidas de protección personal usadas al realizar el examen físico en pacientes aparentemente saludables.

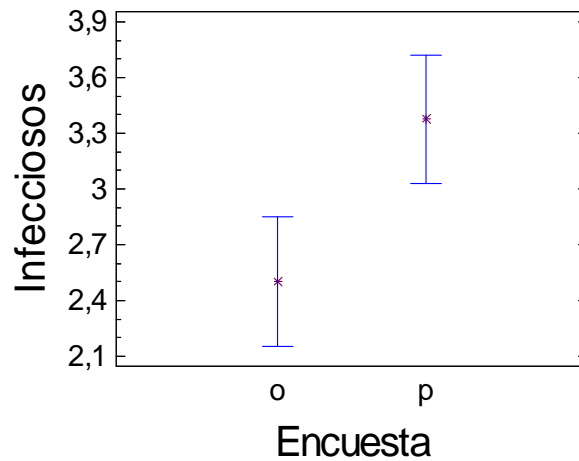


⁸⁵ F
http
⁸⁶ ,
'20

6.4.3 Protección personal al momento de realizar un examen físico al momento de realizar un examen físico a un paciente sin signos de enfermedad. Como se observa en la figura 15, se obtuvo un P valor= 1,0, por ende, se concluye que no hay diferencia significativa.

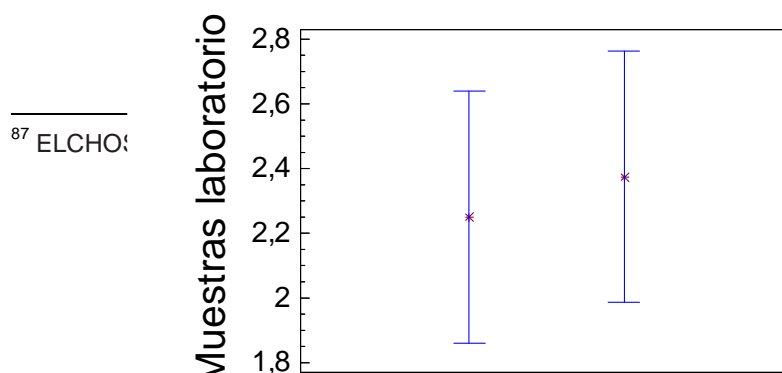
Los médicos veterinarios observados solo utilizan ropa de protección y esporádicamente guantes, cuando se presenta un animal sin signos de enfermedad, coincidiendo con los resultados de la encuesta personal. Debe tenerse en cuenta que en algunos casos hay pacientes infecciosos asintomáticos y de debería utilizar guantes, ropa de protección y máscara quirúrgica, para prevenir un probable contagio.

Figura 16. Medidas de protección personal usadas al realizar el examen físico en pacientes infecciosos.



6.4.4 Protección personal cuando se presenta un paciente con signos infecciosos. En la figura 16, se observa que el P valor= 0,0209376, por lo tanto, hay diferencia significativa. En la encuesta personal los médicos veterinarios afirmaron utilizar el equipo de protección personal, el cual incluye, guantes, ropa de protección y mascarilla quirúrgica; sin embargo, en la encuesta de observación se encontró que solo utilizaban ropa de protección y guantes en ocasiones, y casi nunca mascarilla quirúrgica. Por el contrario, ELCHOS B, et al⁸⁷. Afirma que el control de infecciones consiste en eliminar o aislar la fuente, reducir la susceptibilidad del huésped o interrumpir la transmisión del agente. Esto se realiza mediante la aplicación de medidas de control y el uso de equipos de protección personal.

Figura 17. Medidas de protección personal usadas al momento de tomar muestras para laboratorio.



⁸⁷ ELCHOS B, et al

6.4.5 Protección personal para la toma de muestras de laboratorio. En la figura 17, se obtuvo un valor $P= 0,999994$, no hay diferencia significativa. Los médicos veterinarios se exponen al contacto directo con sangre, o materia fecal, y orina ya que al momento de realizar esta práctica no usan guantes ni mascarilla quirúrgica. Por el contrario, Facultad de Bioanálisis Veracruz⁸⁸ Menciona que se deben manipular las heces, orina, vómito, material aspirado y exudados como si contuvieran microorganismos infecciosos. Se deben usar guantes desechables y vestimenta de protección al manipular estas muestras.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

⁸⁸ FACULTAD DE BIOANÁLISIS VERACRUZ. Manual de procedimientos clínicos veterinarios, [en línea]. [citado 14 de FEB, 2012] disponible en internet <URL: <http://es.scribd.com/doc/1017962/Manual-de-Procedimientos-de-Laboratorio-Clinico-Veterinario-2>>

- En cuanto a la vacunación profiláctica contra la rabia, es evidente que para los médicos veterinarios no es importante vacunarse ya que solo el 25% lo han hecho. Esto podría ser, debido a que los profesionales no han tomado conciencia de lo peligrosa que es esta enfermedad, más aun, donde ellos son las personas más expuestas a sufrir dicha enfermedad.
- Las mordeduras o arañazos, son los accidentes mas frecuentes que padecen el 87.5%de los profesionales del área de pequeños animales sin embargo, ningún de ellos busca asistencia médica, exponiéndose al riesgo de adquirir alguna enfermedad zoonótica.
- El uso de las barreras físicas de protección, en especial el uso guantes, no es frecuente, el 12.5% de los médicos veterinarios los utilizó, al momento del examen clínico de los pacientes, lo cual conlleva al alto riesgo de transmisión de zoonosis.
- Respecto al manejo de objetos cortopunzantes, el volver a tapar las agujas antes de su eliminación, es una práctica muy frecuente entre los médicos veterinarios (50%), la cual permite los pinchazos accidentales con agujas contaminadas. Esta práctica puede presentarse debido a la falta de conciencia, por parte de los profesionales, frente al riesgo que implica llevar a cabo esta acción.
- La higiene de manos es realizada de forma habitual por lo médicos veterinarios (87.5%), pero no de una forma rigurosa y estricta como debería hacerse, con el fin de disminuir el riesgo de adquirir zoonosis.
- En cuanto a las medidas profilácticas usadas el realizar el examen físico a pacientes infecciosos, se encontró una diferencia significativa entre la encuesta personal y de observación, con un P valor = 0,0209376. Con lo cual podemos decir que a pesar de que los profesionales conocen la prevención ante el manejo de dichos pacientes, no lo realizan en la práctica profesional.
- El hecho, de que no hubo diferencia significativa en cuanto al uso de las medidas de protección personal, en cirugía, examen de pacientes aparentemente saludables, con signos dermatológicos y toma de muestras para laboratorio, con un P valor $\geq 0,05$.no significa que los médicos veterinarios, realizan el uso de las medidas profilácticas para la prevención de enfermedades zoonóticas.

- Durante la formación profesional se debe profundizar a cerca de la importancia de llevar a cabo las medidas profilácticas y dar a conocer los beneficios que brinda el realizarlas, así como conocer los riesgos que acarrea, para nuestra salud y la de los q nos rodean, el no aplicar dichas medidas, con el fin de crear conciencia en los futuros médicos veterinarios y de esta forma prevenir y disminuir la presentación y la adquisición de las zoonosis.

7.2 RECOMENDACIONES

Realizar jornadas de capacitación tanto a estudiante de medicina veterinaria como a egresados, sobre la importancia y los beneficios de cotizar la ley 776 de 2002 “Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales”.

Realizar jornadas de vacunación tanto antirrábica como antitetánica tanto como en estudiantes de medicina veterinaria como en egresados para disminuir el riesgo de adquirir estas enfermedades.

Motivar y concientizar a los profesionales de las clínicas veterinarias de la ciudad de san Juan de Pasto, con el fin de adoptar una cambio de actitud y aplicar las medidas de profilácticas para prevenir zoonosis.

Concientizar a los médicos veterinarios que todos los accidentes por mordidas y arañazos deben tener asistencia médica, ya que estos son una de las principales causas de contagio.

Se observo que la mayoría de los profesionales no utilizan los guantes al momento del examen físico de cada paciente, por esta razón seria conveniente concientizar a los profesionales el uso frecuente de estos.

Una práctica muy frecuente, en cuanto al manejo de objetos cortopunzantes, es volver a tapar las agujas antes de su eliminación, se sugiere a los docentes de medicina veterinaria crear conciencia sobre el riesgo que esta practica implica y como se debe eliminar de manera correcta.

Debería existir en todas las clínicas veterinarias un manual de procedimientos y acciones respecto al control de las posibles formas de exposición a las más importantes zoonosis.

Se sugiere que, este mismo estudio de medidas profilácticas para prevenir enfermedades zoonóticas, sea realizado en médicos veterinarios dedicados a grandes y medianos animales.

Realizar un estudio que determine los puntos críticos de contagio de enfermedades infecciosas para los pacientes de las clínicas de pequeños animales.

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ, E. y GARCÍA, C. Normas de Bioseguridad y Seguridad Laboral en Facultades de Ciencias Veterinarias de Argentina Facultad de Ciencias Veterinarias. [En línea] U.N.L.Pam. – 2002 [citado 23 OCT, 2011] disponible en internet<URL:<http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/revet/n04a05alvarez.pdf>

BOGOTÁ, COLOMBIA. Secretaria Distrital de Salud, artículo sexto [en línea]. [citado 29 OCT, 2011] disponible en internet <URL <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma 1.jsp?i=16764>

BOGOTÁ, COLOMBIA. Secretaria Distrital de Salud. Resolución 0682 de 2004 [citado 17 ene, 2012] disponible en internet <URL <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/norma1.jsp?i=16764>

CEDIEL, N. y VILLAMIL, L. Riesgo Biológico Ocupacional en la Medicina Veterinaria, Área de Intervención en línea], Prioritaria Rev. Salud pública. 6 (1): 28-4 [citado 23 OCT, 2011] disponible en internet <URL: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v6n1/20022.pdf>

CISNEROS, F. Bioseguridad. Cauca: [línea] Universidad del Cauca, Facultad Ciencias de la Salud. 2005. [citado 20 ENE, 2012] disponible en internet <URL: <http://www.facultadsalud.unicauca.edu.co/documentos/Enf/2007Ip-Bioseguridad.pdf>

COVE. COMITÉ DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA. Manual de normas y procedimientos de bioseguridad. [En línea]. 2003 [citado 18 ENE, 2012] disponible en Internet: <URL: <http://www.bse.com.uy/csm/descargar.php?archivo.pdf>

CONDE V. Diagnóstico de la enfermedad profesional en Colombia, XXIII Congreso colombiano de medicina de trabajo y salud ocupacional. Sociedad Colombiana de medicina del trabajo; 2003. [En línea]. [citado 27 ENE, 2012] disponible en internet <URL <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v6n1/20022.pdf>

CORTÉS J. Manual de Bioseguridad: Plan de prevención y Mitigación del Impacto de la Pandemia de Influenza en Colombia. Bogotá: [en línea] Instituto Nacional de Salud. 2007.. [citado 23 ENE, 2012] disponible en internet <URL <http://www.web.presidencia.gov.co/especial/influenza/cartilla.pdf>

DECK, E. Estudio de Riesgos Laborales en Médicos Veterinarios del Área de Clínica de Pequeños Animales en las Ciudades de Concepción y Talcahuano y comunas de San Pedro de la Paz y Chiguayante, 2003. Universidad Católica de Temuco, Facultad de Acuicultura y Ciencias Veterinarias. Escuela de Medicina Veterinaria. 50 pp [citado 23 ene, 2012] disponible en internet <URL biblioteca.uct.cl/tesis/erika-deck/tesis.pd

EL CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 776 de 2002 Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. [En línea]. [citado 20 ENE, 2012] disponible en internet <URL: [http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Ley %20776%20de % 202002%20 Sistema%20 General%20de%20Riesgos%20 Profesionales.pdf](http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Ley%20776%20de%202002%20Sistema%20General%20de%20Riesgos%20Profesionales.pdf)

ELCHOS,B. et al. Compendium of Veterinary Standard Precautions for Zoonotic Disease Prevention in Veterinary Personnel National Association of State Public Health Veterinarians Veterinary Infection Control Committee Vol 233, No. 3 August 1, 2008 [citado 23 ene, 2011] disponible en internet <URL : [http://www.nasphv.org/Documents/ VeterinaryPrecautions.pdf](http://www.nasphv.org/Documents/VeterinaryPrecautions.pdf)

FACULTAD DE BIOANÁLISIS VERACRUZ. Manual de procedimientos clínicos veterinarios, [en línea]. [citado 14 de FEB, 2012] disponible en internet <URL: [http://es.scribd.com/doc/ 1017962/Manual-de-Procedimientos-de-Laboratorio-Clinico-Veterinario-2](http://es.scribd.com/doc/1017962/Manual-de-Procedimientos-de-Laboratorio-Clinico-Veterinario-2)

FAJARDO, R, CIFUENTES J. Diccionario Geofigura de Colombia. Santa fé de Bogotá D. C. Instituto geofigura “Agustín Codazzi”. P- 350

GERSHON RR, K, et al. Hospital safety climate and its relationship with safe work practices and workplace exposure incidents. [en línea] *Am J Infect Control* 2000 [citado 5 FEB, 2012] disponible en internet <URL [http: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10840340](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10840340)

JOFRÉ, L. Riesgo Acarosis y zoonosis relacionadas, [en línea]. *Rev Chil Infect* 2009 [citado 15 ENE, 2012] disponible en internet <URL:[http://www.scielo.org/pdf/rsap /v6n1/20022 .pdf](http://www.scielo.org/pdf/rsap/v6n1/20022.pdf)

KOGAN, M. Integrated pest management: historical perspectives and contemporary developments. [En línea] *Annu Rev Entomol* 1998; [citado 18 ENE, 2012] disponible en internet <URL[http www. entomología umn.edu/cues/4015/Kogan.pdf](http://www.entomologia.umn.edu/cues/4015/Kogan.pdf)

KRETSINGER K, et al ,Preventing tetanus, diphtheria, and pertussis among adults: use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccine. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). On line *MMWR Recomm Rep* [citado 23 ene, 2012]

disponible en internet <URL <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5517a1.htm>

LANGLEY.RL et al.Health.hazards.amongveterinarians:.a,survey.and. review. of.the literature. [en línea].J Agromedicine.1995; [citado 23 OCT, 2011] disponible en internet <URL <http://es.scribd.com/biostalin/d/31912247-Veterinary-Precautions>

MONTAÑO, J. Manual de bioseguridad para los laboratorios y clínica veterinaria, universidad de los llanos. Villavicencio, 2006. [citado 23 ene, 2011] disponible en internet <URL http://acreditacion.unillanos.edu.co/contenidos/cartilla_bioseguridad.pdf

NORAMBUENA, M. Estudio de los riesgos laborales biológicos y físicos, elementos de protección personal y la ley 16.744, en médicos veterinarios dedicados al área de animales mayores, que residen en Temuco chile, 2004 trabajo de grado(Medico Veterinario)universidad de Temuco[citado 23 ene, 2011] disponible en internet <URL<http://www.biblioteca.uct.cl/tesis/marcelo-norambuena/tesis.pdf>

OLIVER, O. Bioseguridad en los servicios de prestación animal. ico. Universidad Nacional de Colombia, 2003 [citado 22 OCT, 2011] disponible en internet <URL: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v6n1/20022.pdf>

RIOS C, zoonosis, monografías [citado 17 en, 2012] disponible en internet <URL: <http://www.monografias.com/trabajos29/zoonosis/zoonosis.shtml>

SAN JUAN DE PASTO (NARIÑO). COLOMBIA Cámara de Comercio.

SANTIAGO DE CHILE. Sistema piloto de vigilancia de enfermedades infecciosas en mascotas en Santiago de Chile, [en línea]. [citado 29 OCT, 2011] disponible en internet <URL: www.insht.es/InshtWeb/Contenidos//NTP/.../821%20web.pdf

UNIVERSIDAD DE ZARAGOSA. Riesgo Biológico en Veterinaria. [En línea]. 20 OCT 2004 [citado 23 OCT, 2011] disponible en internet <URL: <http://url.unizar.es/higiene/biologactvet.html>

US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration. State public Health Veterinarians Veterinary Infection Control Committee Vol [en línea].Training requirements in OSHA standards and training guidelines. 1998

(revised). [citado 23 ENE, 2012] disponible en internet <URL [http: www.osha.gov/ Publicati ons /osha2254.pdf](http://www.osha.gov/Publications/OSHA2254.pdf).

VEGA, L. et al. Manual de bioseguridad. Antioquia: en línea].., Empresa social del estado hospital municipal San Roque. 2010. p. 73. [citado 27 ENE, 2012] disponible en internet <URL [httpwww.hospitalmunicipalsanroque.gov.co/uploads/descargad/25.pdf](http://www.hospitalmunicipalsanroque.gov.co/uploads/descargad/25.pdf)

WRIGHT, J. et al. Infection control practices and zoonotic disease risks among veterinarians in the United States [en línea] Scientific Reports Vol 232, No. 12, June 15, 2008 a: [citado 23 OCT, 2011] disponible en internet <URL: http://www.avma.org/avmacollections/zu/javma_232_12_1863.pdf

ANEXOS

Anexo A. Encuesta personal

**Facultad de ciencias pecuarias
Medicina veterinaria**

Universidad de Nariño

Nota: La información proporcionada por los médicos veterinarios que colaboran con esta tesis es absolutamente confidencial y en el procesado de la información no se mencionará nombre del profesional, edad, ni su dirección. Sin embargo esta información debe recogerse solo para efectos de veracidad de lo realizado por los alumnos tesistas.

Nombre de la clínica _____ dirección _____
Propietario _____
Universidad y año de egreso _____
Teléfono _____

Conocimientos generales

¿Que enfermedades zoonóticas conoce?:

¿Conoce la **LEY 776 DE 2002** sobre “Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales”? Si () No ()

¿Cotiza para la **LEY 776 DE 2002** “Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales”? Si () No ()

¿Está vacunado profilácticamente contra la rabia? Si () No ()

¿Si la respuesta anterior es positiva, ¿se revacuna anualmente?

Si () No ()

¿Está vacunado profilácticamente contra el tétano?

Si () No ()

En el ejercicio de la profesión señale si ha sufrido contagio por enfermedades zoonóticas (bacterianas, parasitarias, virales).

¿Cuales? _____

Por las causas antes mencionadas, ¿Recurrió a un centro asistencial?

Si () No ()

Higiene de manos

¿Se Lava las manos antes de comer o Beber en el trabajo?

Si () No ()

¿Se Lava o desinfecta las manos entre contactos con pacientes?

Si () No ()

¿ Hace uso de guantes al realizar el examen físico en un paciente?

Si () No ()

Manejo de pacientes

¿Ha sufrido de mordeduras o arañazos?

Si () No ()

Por las causas antes mencionadas, ¿Recurrió a un centro asistencial?

Si () No ()

¿Vuelve a tapar las agujas antes de su eliminación? Si () No ()

¿Elimina las agujas en un contenedor de objetos punzantes aprobado?

Si () No ()

¿Tiene Restricción con número de personas que tienen contacto con el animal afectado? Si () No ()

¿Esteriliza todo el equipo después de su uso en el animal afectado?

Si () No ()

¿Desinfecta la mesa en la cual permanece el paciente durante la realización del examen físico antes de examinar otro paciente?

Si () No ()

Protección personal

Que tipo de protección utiliza cuando:

Realiza de la cirugía

Ropa de protección___ guantes_____ mascarilla quirúrgica_____ máscara especial_____ ropa de protección quirúrgica_____

Maneja un animal con signos dermatológicos

Ropa de protección___ guantes_____ mascarilla quirúrgica_____ máscara especial_____ ropa de protección quirúrgica_____

Maneja un animal que se ve saludable

Ropa de protección___ guantes_____ mascarilla quirúrgica_____ máscara especial_____ ropa de protección quirúrgica_____

Maneja un animal infeccioso

Ropa de protección____ guantes____ mascarilla quirúrgica____ máscara especial____ ropa de protección quirúrgica_____

Toma muestras para laboratorio

Ropa de protección____ guantes____ mascarilla quirúrgica____ máscara especial____ ropa de protección quirúrgica_____

Anexo B. Encuesta de observación

**Facultad de ciencias pecuarias
Medicina veterinaria
Universidad de Nariño**

Nombre de la clínica_____ dirección _____
Propietario_____

Universidad y año de egreso _____
Teléfono _____

Higiene de las Manos

- Lavarse las manos antes de comer Beber o fumar en el trabajo
Nunca__ Rara vez __ A veces ____ casi siempre__ siempre ____
- Lavado o desinfección de manos entre contactos con pacientes
Nunca__ Rara vez __ A veces ____ casi siempre__ siempre ____
- Hace uso de guantes al realizar el examen físico en un paciente
Nunca__ Rara vez __ A veces ____ casi siempre__ siempre ____

Manejo de pacientes

Manejo De Objetos Cortopuzantes

- Volver a tapar las agujas antes de su eliminación
Nunca__ Rara vez __ A veces ____ casi siempre__ siempre ____
- Eliminación de las agujas en un contenedor de objetos punzantes aprobado
Nunca__ Rara vez __ A veces ____ casi siempre__ siempre ____
- esterilización y la reutilización de agujas o jeringas
Nunca__ Rara vez __ A veces ____ casi siempre__ siempre ____

Barrera o Aislamiento

- Aislamiento o cuarentena de los animales afectados
Nunca__ Rara vez __ A veces ____ casi siempre__ siempre ____
- Restricción del número de personas que tienen contacto con el animal afectado
Nunca__ Rara vez __ A veces ____ casi siempre__ siempre ____
- Limpieza y desinfección de perreras
Nunca__ Rara vez __ A veces ____ casi siempre__ siempre ____
- La esterilización de todo el equipo después de su uso en un animal afectado
Nunca__ Rara vez __ A veces ____ casi siempre__ siempre ____
- Desinfecta la mesa en la cual permanece el paciente durante la realización del examen físico antes de examinar otro paciente.
Nunca__ Rara vez __ A veces ____ casi siempre__ siempre ____

Protección personal

Se calificara de 0 -5 teniendo en cuenta el nivel de protección

Nivel de protección	Calificación
No utiliza protección	0
Guantes solamente	1
Ropa de protección o guantes	2
Ropa de protección y los guantes	3
Ropa de protección, los guantes y mascarilla quirúrgica	4
Ropa de protección, los guantes, mascarilla quirúrgica, máscara especial, ropa de protección quirúrgica.	5
No aplica	6

Pregunta	Calificación						
	0	1	2	3	4	5	6
Manejo de un animal que se ve saludable							
Manejo de un animal con síntomas infecciosos							
Toma de muestras para laboratorio: sangre, fecales orina							
Realización de la cirugía							
Manejo de un animal con signos dermatológicos							