

## DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN CLÍNICAS Y CONSULTORIOS DE PEQUEÑOS ANIMALES EN LA CIUDAD DE PASTO, NARIÑO

Darío Antonio Vallejo Timarán<sup>1</sup>  
Carmenza Janneth Benavides Melo<sup>2</sup>  
Juan Manuel Astaiza Martínez<sup>3</sup>  
Paula Sthefanny Higidio Miranda<sup>4</sup>  
Mario Andrés Benavides Zambrano<sup>5</sup>

### RESUMEN

La medicina veterinaria es considerada como una de las profesiones más expuestas a sufrir daños a la salud humana como consecuencia de accidentes y enfermedades profesionales relacionadas con los animales, las enfermedades zoonóticas son el principal riesgo laboral que enfrenta el personal veterinario a diario. El presente estudio se realizó en la ciudad de Pasto, en ocho clínicas y consultorios veterinarios, con el objetivo de determinar las medidas de bioseguridad que implementan durante la prestación de sus servicios profesionales. La recolección de los datos se realizó mediante encuestas para determinar las medidas profilácticas que usan los médicos veterinarios en su ejercicio profesional para prevenir el contagio de enfermedades zoonóticas. Los resultados obtenidos a partir de la encuesta personal revelan que el 87,5% de los profesionales desconocen los alcances de la ley 776 de 2002 sobre accidentes de trabajo y enfermedades

profesionales. Las enfermedades zoonóticas que conocen son principalmente rabia (100%) y brucelosis (87,5%). El 87,5% de los profesionales se encuentran vacunados profilácticamente contra tétanos y solo el 25% contra rabia. El 37% de los profesionales ha sido afectado por alguna enfermedad zoonótica durante el tiempo de su ejercicio profesional. Las principales medidas profilácticas implementadas son el lavado de manos y depósito de material cortopunzantes en recipientes adecuados. El uso de barreras de protección varía dependiendo del procedimiento y tipo de paciente. En conclusión, los profesionales encuestados dedicados a clínica y cirugía de pequeñas especies, conocen los riesgos a los que están expuestos en su práctica profesional y la necesidad de implementar medidas profilácticas, sin embargo no cuentan con un esquema de bioseguridad que sigan estrictamente.

**Palabras clave:** zoonosis, medidas profilácticas, riesgo.

<sup>1</sup> Médico veterinario Esp. Docente, Departamento de Salud Animal, Grupo de investigación en medicina interna y farmacología veterinaria MIFARVET, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. Correo: dario1@gmail.com

<sup>2</sup> Médica veterinario Esp. Docente, Departamento de Salud Animal, Grupo de investigación en medicina interna y farmacología veterinaria MIFARVET, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. Correo: benavidesmelo@gmail.com

<sup>3</sup> Médico veterinario Zootecnista MSc. Docente, Departamento de Salud Animal, Grupo de investigación en medicina interna y farmacología veterinaria MIFARVET, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. Correo: astaizajm@gmail.com

<sup>4</sup> Médica veterinario. Práctica privada. Correo: sthifah10@gmail.com

<sup>5</sup> Médico veterinario. Práctica privada. Correo: mariob-182@hotmail.com

## **DETERMINATION OF BIOSECURITY MEASURES IN SMALL ANIMALS CLINICS AND VETERINARY OFFICES IN PASTO, NARIÑO**

### **ABSTRACT**

Veterinary medicine is considered one of the most vulnerable professions to human health damage as a result of occupational accidents and diseases related to animals, being zoonotic diseases the primary occupational hazard faced by the veterinary staff daily. This study was conducted in the city of Pasto, in eight clinics and veterinary offices with the purpose of determining the biosecurity measures implemented during the provision of professional services. The collection of data was done using surveys to determine the protective measures used by veterinarians in their professional practice to prevent the spread of zoonotic diseases. The results obtained from the study show that 87.5% of the professionals

are unaware of the scope of law 776 of 2002 on occupational accidents and diseases. Zoonotic diseases mainly known by veterinarians are rabies (100%) and brucellosis (87.5%). The 87.5% of the professionals surveyed are prophylactically vaccinated against tetanus and only 25% against rabies. A 37% of professionals have been affected by any zoonotic disease at the time of their professional practice. The primary preventive measures implemented are handwashing and deposit of sharp pointed material into suitable containers. The use of protective barriers varies depending on the method and type of patient. In conclusion, professionals surveyed dedicated to clinical and surgery of small species in Pasto know the risks they are exposed to in their professional practice and the need to implement prophylactic measures, but they do not have a biosafety scheme to follow strictly.

**Key words:** zoonoses, prophylactic measures, risk.

## **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 pueden servir como la primera línea de defensa o como un puente para la entrada de la enfermedad en la población humana (1).

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 prácticas desarrolladas por ellos no son las más apropiadas en su mayoría (1).

En Colombia, existe una serie de condiciones que favorecen el aumento y la propagación de las zoonosis, entre las cuales se encuentra la falta de adecuados sistemas de protección al personal de mayor riesgo y a la comunidad en general (2).

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 (1). 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 (3).

**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, donde se contemplan 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 (3).

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 (4).

Los 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 y disminuir la posibilidad de infección, lo cual 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. Adicionalmente, se requiere manejo del personal (capacitación) y verificación de actividades a través de registros (4).

La bioseguridad representa un componente vital del sistema de garantía de la calidad, es

una doctrina encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de adquirir infecciones en el medio laboral (5). Sin embargo, en el ejercicio de la medicina veterinaria en general, se ha conformado una cultura de trabajo en relación a la bioseguridad y a la seguridad de las prácticas profesionales que podría considerarse heterogénea en lo que respecta a factores como la percepción del riesgo y las condiciones de su conformación, las prácticas laborales, los ámbitos de desempeño y los de formación (6).

El objetivo del presente estudio es la determinación de las medidas profilácticas que los médicos veterinarios de pequeños animales usan para prevenir las enfermedades zoonóticas en Pasto.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal de tipo descriptivo en el municipio de Pasto.

El estudio se realizó con una asociación de médicos veterinarios especialistas en clínica y cirugía de pequeños animales (VEPA Regional Nariño). Se trabajó con el 100% de los miembros de la asociación que se encontraban activos y que eran propietarios de clínica o consultorio localizado en Pasto. Se trabajó con un total de ocho establecimientos.

La información se recolectó mediante una encuesta dirigida a los profesionales y se verificó durante la visita.

Para la presentación de los resultados obtenidos, se utilizaron tablas de frecuencia.

### Resultados

De los profesionales encuestados, siete (87,5%) desconocen los alcances de la ley 776 de 2002 sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (7), sin embargo cinco (62,5%) la cotizan (Tabla 1).

Tabla1. Médicos veterinarios que cotizan y conocen la LEY 776 DE 2002 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

	<b>Sistema general de riesgos profesionales</b>			
	Cotiza		Conoce	
	#	%	#	%
<b>Sí</b>	5	62,5	1	12,5
<b>No</b>	3	37,5	7	87,5
<b>Total</b>	8	100	8	100

Las enfermedades zoonóticas que reportaron conocer los profesionales fueron principalmente rabia (100%), brucelosis (87,5%) y leptospirosis (75%) (Tabla 2).

Tabla 2. Enfermedades zoonóticas conocidas por los médicos veterinarios

Enfermedad	<b>SÍ conoce</b>		<b>NO conoce</b>	
	#	%	#	%
Rabia	8	100	0	0
Brucelosis	7	87,5	1	12,5
Leptospirosis	6	75	2	25
Acariasis	5	62,5	3	37,5
Toxoplasmosis	5	62,5	3	37,5
Dermatofitosis	4	50	4	50
E. coli	2	25	6	75
Giardiasis	1	12,5	7	87,5
Salmonelosis	1	12,5	7	87,5
Epidermofitosis	1	12,5	7	87,5
Leishmaniasis	1	12,5	7	87,5
Enfermedades bacterianas	1	12,5	7	87,5
Tétano	1	12,5	7	87,5

El 87,5% de los profesionales se encuentran vacunados profilácticamente contra tétanos y solo el 25% contra rabia (Tabla 3).

Tabla 3. Profesionales vacunados profilácticamente

Enfermedad	<b>SÍ está vacunado</b>		<b>NO está vacunado</b>	
	#	%	#	%
Rabia	2	25	6	75
Tétanos	7	87,5	1	12,5

El 37% de los profesionales manifestó haber sido afectado por alguna enfermedad zoonótica durante el tiempo que ha ejercido como médico veterinario, de los cuales solo uno recibió tratamiento (Tabla 4).

Tabla 4. Médicos veterinarios afectados por enfermedades zoonóticas al ejercer su profesión

<b>Afectados por zoonosis</b>	<b>#</b>	<b>%</b>	<b>Enfermedad</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
Sí	3	37,5	Micosis	1	12,5
			Bacteriana	1	12,5
			Brucelosis	1	12,5
No	5	62,5			
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>		<b>3</b>	<b>37,5</b>

El 87,5% de los profesionales han sufrido accidentes por mordedura o arañazos durante el ejercicio de su profesión, de los cuales ninguno recibió asistencia médica después del accidente laboral (Tabla 5).

Todos los profesionales afirmaron que durante su trabajo lavan sus manos antes de comer, beber o fumar (Tabla 5); sin embargo durante la visita se pudo observar que solo el 87,5% lo hace siempre, los restantes a veces.

El 62,5% de los profesionales afirmó que no tapan las agujas antes de su eliminación (Tabla 5), sin

embargo durante la visita se pudo observar que este dato es menor (25%).

El 100% de los encuestados respondieron que eliminan las agujas en un contenedor aprobado (Tabla 5); sin embargo, la visita reflejó que el 12,5% de los profesionales en ciertas ocasiones los eliminan en otros recipientes.

El 75% de los profesionales afirmó restringir el número de personas que tiene contacto con el animal afectado (Tabla 5), pero solo lo realizan en muy pocas ocasiones o nunca.

Tabla 5. Medidas profilácticas usadas por los profesionales

Medida implementada	SÍ		NO	
	#	%	#	%
Lavan sus manos antes de comer, beber o fumar	8	100	0	0
Tapan las agujas antes de su eliminación	3	37,5	5	62
Eliminan las agujas en un contenedor de objetos punzantes aprobado.	8	100	0	0
Hacen uso de guantes al realizar la evaluación física de un paciente.	6	75	2	25
Esterilizan todo el equipo después de su uso en un animal afectado	6	75	2	25
Desinfectan la mesa	6	75	2	25
Restricción del número de personas que tiene contacto con el animal afectado	6	75	2	25

El uso de barreras de protección varía dependiendo de las características del paciente o los procedimientos a realizar, es así como para

las cirugías del 85 al 100% de los profesionales encuestados utilizan todas las barreras de protección recomendadas (Tabla 6).

La barrera de protección de uso más común, independientemente del procedimiento a realizar es la bata o pijama. Los guantes son usados por el 100% de los profesionales durante

cirugías y atención de pacientes infecciosos. El uso de tapabocas se limita para cirugías y en menor proporción para la atención de pacientes infecciosos (Tabla 6).

Tabla 6. Uso de barreras de protección

Procedimiento	Barreras de protección (%)									
	Pijama o bata		Guantes		Tapabocas		Máscara especial		Ropa quirúrgica	
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
Cirugía	87,5	12,5	100	0	100	0	87,5	12,5	87,5	12,5
Atención de pacientes con signos dermatológicos	87,5	12,5	75	25	25	75	0	100	0	100
Atención de pacientes aparentemente sanos	87,5	12,5	25	75	12,5	87,5	0	100	0	100
Atención de pacientes infecciosos	87,5	12,5	100	0	50	50	0	100	0	100
Toma de muestras para laboratorio	75	25	62,5	37,5	12	88	0	100	0	100

## Discusión

La ley 776 de 2002 dicta las normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales. Dice el Artículo 1°. 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 (7).

En el estudio, el 87,5 % de los médicos veterinarios afirmaron no conocer esta ley, sin embargo, el 62,5% de los profesionales la cotiza, a diferencia de lo encontrado por Deck (8) quien afirma que el 15 % de los profesionales encuestados en su estudio cotiza para la Ley de riesgos

profesionales. Es importante que los profesionales conozcan los alcances del Sistema General de Riesgos Profesionales (SGRP) en Colombia, el cual tiene por objeto la prevención de los riesgos profesionales, pero una vez acaecido el siniestro, el SGRP busca que el trabajador accidentado o enfermo tenga la atención y los medios necesarios para gozar de una calidad de vida acorde con la dignidad humana y en esa medida, está llamado a encargarse de la satisfacción de las prestaciones asistenciales y económicas a que tienen derecho los trabajadores dependientes e independientes, que sufran accidentes de trabajo o enfermedades profesionales (9).

La rabia, brucelosis, acariosis, toxoplasmosis, leptospirosis y dermatofitosis, fueron las zoonosis más conocidas por parte del personal encuestado. Sin embargo, como se ha verificado en otros estudios, el nivel de información de los profesionales y de la población acerca de las zoonosis más frecuentes en la comunidad no es el más adecuado (10).

Es de vital importancia que los estudiantes y profesionales de salud posean un plan de vacunación contra enfermedades zoonóticas vacunables como: tétano, rabia, leptospira, fiebre amarilla, tuberculosis, hepatitis B, influenza, entre otras, ya que es constante el riesgo de contraerlas, sin embargo esto es difícil ya que hay una frágil cultura entre este grupo de los profesionales sobre la promoción de la salud en el trabajo (11). En el estudio, solo el 25% de los profesionales se encuentran vacunados contra rabia y el 87,5% contra el tétano. Al respecto Kretsinger et al. (12), puntualiza que debido a que todos los médicos veterinarios están expuestos a sufrir heridas anfractuadas, punzantes o contaminadas con polvo, heces, tierra, y otros, es importante llevar un estricto esquema de vacunación contra tétano.

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 (1). En el presente estudio, el 37,5 % de los profesionales afirmó haberse contagiado alguna vez con algún tipo de zoonosis, en comparación con el estudio de Uribe-Corrales en donde la prevalencia auto-reportada de enfermedades zoonóticas en los médicos veterinarios en Medellín fue del 23% (13).

Respecto al tipo de zoonosis adquirida por los profesionales del presente estudio se reportaron enfermedades bacterianas, micosis y brucelosis con el 12,5% para cada una de ellas, a diferencia de los resultados del estudio desarrollado en Chile por Deck (8), que reportó 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.

Sin embargo, es probable que este resultado no represente fielmente la cantidad de médicos veterinarios que se han contagiado 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. Por otra parte, no se puede asegurar que dichas zoonosis fueron adquiridas en el ejercicio profesional de la clínica de pequeñas especies.

De los profesionales que adquirieron alguna enfermedad zoonótica, únicamente el 33,3% (1) recibió tratamiento, mientras que para Deck (8), el 22,2% lo hizo. Por lo cual se deduce que los profesionales de ambos estudios no dan la debida importancia al riesgo que acarrea, para su salud y bienestar, la adquisición de zoonosis. Además, ratifica los hallazgos de Breña quien encontró que en la mayoría de accidentes, por causa animales o instrumental, los afectados consideraron que los que fueron de carácter leve por lo que no requirieron visitar al médico, y en muchos de los casos se auto medicaron. Ahorrar tiempo o dinero, además de evitar la pérdida del día de trabajo, justifican en muchas ocasiones esta práctica (14).

Las lesiones más frecuentes producidas por animales de compañía son mordidas y arañazos. Estos suelen suceder generalmente por descuidos en la sujeción de los mismos (14). El estudio realizado por Deck (8), reporta que las lesiones por rasguños alcanzaron un 97,5% y las mordeduras el 77,5%, Sanmiguel et al. (15) encontró que mordeduras /o arañazos de animales se reportaron por el 67% de la población estudiada, lo cual se asemeja a los resultados obtenidos en este estudio, donde el 87,5% de los encuestados han sufrido mordeduras o arañazos alguna vez, pero ninguno afirmó haber recurrido a un centro asistencial por estas causas, pasando inadvertido lo afirmado por Wright et al. (1), que 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.

Pi-Sunyer et al. (16), puntualiza que la higiene de las manos se sigue considerando la mejor medida para prevenir las infecciones y para controlar la diseminación de los microorganismos en el medio sanitario. Los profesionales evaluados conocen la importancia de realizar dicha acción, pero no la realizan de una manera estricta, coincidiendo con los hallazgos de Prieto-Mesa que afirma que el lavado de manos no hace parte de la rutina diaria de muchos de los profesionales y predisponen a la presentación de enfermedades de tipo zoonótico (17).

Tapar las agujas antes de su eliminación es una práctica frecuente entre los profesionales encuestados, exponiéndose al riesgo de sufrir accidentes, tal como lo afirma Wright, la tendencia a volver a cubrir la aguja usada con su cobertor original incrementan la probabilidad de heridas (18), además los pinchazos de agujas pueden causar lesiones graves, especialmente en los dedos (19). Si bien la mayoría de las heridas punzantes son de carácter leve y la probabilidad de transmisión de zoonosis es baja, el mayor peligro es la inyección accidental de biológicos, especialmente vacunas, y drogas parenterales que incluyen antibióticos, quimioterapéuticos, eutanásicos, tranquilizantes y anestésicos (20).

La mayoría de los encuestados eliminan las agujas en un contenedor aprobado, acogiendo la recomendación de NASPHV (19), que 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. Práctica primordial si además se considera que la alta frecuencia de heridas punzantes con agujas hipodérmicas es uno de los eventos más frecuentes en la práctica veterinaria (21).

El 75% de los profesionales afirmó que usa los guantes al realizar la evaluación física de un paciente, acorde con lo afirmado por Cisneros (4), que 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.

El 75% afirmó que esteriliza todo el equipo después de su uso en un animal afectado; coincidiendo con NASPHV (19) que afirma que el equipo y las superficies deben limpiarse y desinfectarse cada vez que se usan y cuando estén visiblemente sucios.

La 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 (4). Sin embargo, el 25% de los profesionales afirmó que no realiza desinfección de la mesa.

Los profesionales afirmaron en su mayoría (75%), restringir el número de personas que tiene contacto con el animal afectado, aun más, cuando se sospecha o se diagnostican como infecciosos, pero solo lo realizan en muy pocas ocasiones o nunca. De manera contradictoria, NASPHV (19) afirma que se debe examinar, 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.

En cuanto a las barreras de protección usadas por los profesionales encuestados, en algunos casos, no se usa la ropa de protección quirúrgica, contrario a lo afirmado por Cisneros (4), quien recomienda la ropa de protección quirúrgica 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.

El uso de barreras de protección durante la atención de pacientes con problemas dermatológicos es limitado. De acuerdo con Jofré et al. (22), 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 conscientes del alto riesgo al que se exponen, ya que la piel es el primer órgano que está en contacto directo con el paciente.

Los médicos veterinarios solo utilizan bata o pijama y esporádicamente guantes, cuando se presenta un animal sin signos de enfermedad, sin tener en cuenta que en algunos casos hay pacientes infecciosos asintomáticos y que deberían utilizar guantes, ropa de protección y tapabocas, para prevenir un probable contagio. En la encuesta, los médicos veterinarios afirmaron utilizar el equipo de protección personal al realizar el examen físico en pacientes infecciosos, el cual incluye guantes, ropa de protección y tapabocas; sin embargo, durante la visita se observó que solo utilizaban ropa de protección, guantes en ocasiones, y casi nunca, tapabocas. Por el contrario, NASPHV (19) 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.

Los médicos veterinarios se exponen al contacto directo con sangre, materia fecal u orina, ya que al momento de realizar la toma de muestras para laboratorio no usan guantes ni tapabocas, contrario a las recomendaciones de manipular las heces, orina, vómito, material aspirado y exudados como si contuvieran microorganismos infecciosos (23). Allí se recomienda el uso de guantes desechables y vestimenta de protección al manipular estas muestras.

Finalmente, es necesario resaltar la responsabilidad que deben asumir los profesionales en la prestación de servicios médico veterinarios, ya si no hay conciencia de los riesgos en el manejo de un paciente, establecer planes de bioseguridad y tener infraestructura adecuada, puede no servir de nada para evitar infecciones zoonóticas y nosocomiales (24).

## CONCLUSIONES

Los profesionales encuestados dedicados a clínica y cirugía de pequeñas especies en Pasto, conocen los riesgos a los que están expuestos en su práctica profesional y la necesidad de implementar medidas profilácticas, sin embargo no cuentan con un esquema de bioseguridad que sigan estrictamente.

## REFERENCIAS

1. Wright JG, Jung S, Holman RC, Marano NN, McQuiston JH. Infection control practices and zoonotic disease risks among veterinarians in the United States. *JAVMA* 2008; 232(12): 1863-72.
2. Aragón RL, León R. Zoonosis emergentes y reemergentes y principios básicos de control de zoonosis. *Revista de Medicina Veterinaria* 2009; 17:85-97.
3. Cediel NM, Villamil LC. Riesgo biológico ocupacional en la medicina veterinaria, área de intervención prioritaria. *Rev. salud pública* 2004; 6(1):28-43.
4. Cisneros GF. Bioseguridad. Universidad del Cauca, Facultad Ciencias de la Salud. 2005. [citado 20 OCT, 2014] disponible en internet <URL:<http://www.facultadsalud.unicauca.edu.co/documentos/Enf/2007Ip-Bioseguridad.pdf>>
5. Rodríguez-Heredia OI, Aguilera-Batueca AC, Barbé-Agramonte A, Delgado-Rodríguez N. Intervención educativa sobre bioseguridad en trabajadores de la Salud. *Revista Archivo Médico de Camagüey* 2010; 14(4): 0-0.
6. Bover J. Condiciones de bioseguridad y percepción del riesgo: hacia la construcción de un mapa de riesgo en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata. *Analecta Veterinaria* 2012; 32(2): 37-43.
7. Ley 776 de 2002 de Diciembre 17, por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. El Congreso de Colombia.
8. 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. [Tesis pregrado]. Chile: Universidad Católica de Temuco; 2003.
9. García AC. El sistema general de riesgos profesionales vigente en Colombia-Una visión interna y desde la decisión 584, instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo. *International Law* 2008; 13: 216-253.
10. Bencomo-Fonte LM, Hernández-Rodríguez Y, Fonte-Medina N, Ramírez-Acosta T, Fernández-Montequín Z. Conocimientos del personal médico y la población sobre enfermedades zoonóticas. *Policlínico Turcios Lima*, 2008. *REDVET* 2012; 13(6): 1-10.
11. Arenas E, Cárdenas J, Henao L, Hernández J, Muñoz A. Nivel de Conocimiento del plan de vacunación y prevención de enfermedades zoonóticas en los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Antioquia en el 2011. Disponible en: [http://marthanellymesag.weebly.com/uploads/6/5/6/5/6565796/esquema\\_de\\_vacunacin.pdf](http://marthanellymesag.weebly.com/uploads/6/5/6/5/6565796/esquema_de_vacunacin.pdf).
12. Kretsinger K, Broder KR, Cortese M, Joyce P, Ortega-Sanchez I, Lee G, et al. Preventing tetanus, diphtheria, and pertussis among adults: use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccine. *Recomm Rep* 2006 / 55(RR17); 1-33. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5517a1.htm>
13. Uribe-Corrales N. Prevalencia auto-reportada de enfermedades zoonóticas en médicos veterinarios dedicados a la clínica de animales de compañía y medidas de bioseguridad implementadas para el desarrollo de sus actividades. *Medellín* 2012. (Tesis Maestría]. Medellín: Universidad CES; 2012.
14. Breña J, Falcón N, Fernández C, Zuazo J. Accidentes ocupacionales en personal que labora en clínicas y consultorios de animales de compañía, Lima 2010. *Salud y Tecnología Veterinaria*. 2014; 2(1): 24-31.

15. Sanmiguel ML, Rondelli FM, Gherardi SM. Estudio de las condiciones de bioseguridad en clínicas veterinarias durante el ejercicio profesional. XIII Jornadas de divulgación Técnico-Científicas 2012. Argentina: Facultad de Ciencias Veterinarias- Universidad Nacional del Rosario. Disponible en: <http://www.fveter.unr.edu.ar/jornadas2012/152.%20SANMIGUEL,M.%20Estudio%20de%20las....pdf>
16. Pi-Sunyer Cañellas T, Banqué Navarro M, Freixas Sala N, Barcenilla Gaité F. Higiene de las manos: evidencia científica y sentido común. *Med Clin Monogr (Barc)* 2008; 131(Supl 3):56-9.
17. Prieto-Mesa CP. Determinación del riesgo biológico en la clínica veterinaria de pequeños animales de la universidad de La Salle. [Tesis de pregrado]. Bogotá: Universidad de La Salle; 2009.
18. Signorini ML, Pérez L, Tarabla HD, Molineri AI. Accidentes laborales en veterinarios rurales. *Avances en Ciencias Veterinarias*. 2014; 29(1): 36-41.
19. NASPHV Compendium of Veterinary Standard Precautions for Zoonotic Disease Prevention in Veterinary Personnel. *JAVMA* 2010; 237(12): 1403-22. Disponible en: <http://www.nasphv.org/Documents/VeterinaryPrecautions.pdf>
20. Leggat PA, Smith DR, Speare R. Exposure rate of needlestick and sharps injuries among Australian veterinarians. *J Occup Med Toxicol*. 2009; 4(1): 25.
21. Jofré L, Noemí I, Neira P, Saavedra T, Díaz C. Acarosis y zoonosis relacionadas. *Rev. chil. infectol*. 2009; (3): 248-257. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182009000400008&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182009000400008&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182009000400008>.
22. Veterinaria.org. Curso internacional de bioseguridad en las instalaciones veterinarias. *REDVET* 2008; 9(1): 113-119.
23. Velásquez-Gallón LF. Diagnóstico de unidades de procesos y costos para establecimiento de un plan de bioseguridad en la Clínica Veterinaria San Luis. [Tesis Doctoral]. Bogotá: Corporación Universitaria Lasallista; 2012.