

Factores asociados con la presentación de accidentes laborales en veterinarios zootecnistas del departamento de Boyacá (Colombia)

Factors associated with the presentation of work injuries in veterinary zootechnicians in the department of Boyacá (Colombia)

Michael López Cepeda¹, Roy José Andrade Becerra¹, Héctor Dante Tarabla², Marcelo Signorini², Ana Molineri²

Resumen

Objetivo: Cuantificar los Accidentes Laborales (AL) e identificar los factores asociados a su presentación en veterinarios zootecnistas del departamento de Boyacá.

Materiales y métodos: Este es un estudio observacional de tipo transversal que permitió cuantificar los accidentes laborales (AL) en médicos veterinarios zootecnistas (MVZ) con matrícula profesional vigente y ejercicio profesional en el departamento de Boyacá. Se calculó el tamaño muestral (n), con una frecuencia estimada de accidentes del 75 %, un error absoluto del 5 % y un nivel de confianza del 95 %, ajustándolo por el tamaño de la población (N). El diseño muestral fue aleatorio simple. El análisis estadístico incluyó correlación de Spearman, X^2 y regresión logística. Los análisis se efectuaron con SPSS®.

Resultados: El promedio de edad fue de $33,8 \pm 8,2$ años. El 91,7 % de los encuestados tuvo por los menos un AL que involucró la presencia de animales, agujas, bisturí y/o un medio de movilización al lugar de trabajo. Las lesiones más frecuentes producto de los AL fueron: heridas punzantes y cortantes, contusiones, hematomas, reacciones alérgicas. Los hombres presentaron 3,086 veces más probabilidades de sufrir este tipo de accidentes que las mujeres ($p=0,017$). El trabajo con grandes animales es la especialidad veterinaria a la cual se dedicaba la mayor proporción (67,1 %) de encuestados. En el trabajo con pequeños animales, los accidentes de mayor presentación fueron: atropellamiento por animales, punzada, corte, mordedura, esfuerzo físico y caída/resbalón.

Conclusiones: Los resultados obtenidos condicionan y procuran reevaluar aspectos ocupacionales en aras de minimizar los riesgos en la actividad rural de Boyacá.

Palabras clave: accidente, riesgos laborales, rural, veterinarios.

Fecha de recepción: 20 de octubre de 2013
Fecha de aceptación: 15 de enero de 2014

¹Grupo de Investigación en Medicina Veterinaria y Zootecnia (GIDIMEVETZ) de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja (Colombia).

²Grupo de Epidemiología y Enfermedades Infecciosas. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental Rafaela. Santa Fe (Argentina).

Correspondencia: Michael López Cepeda. Carrera 4 n° 51-26 Manzana C INTERIOR 19, Alameda del Bosque. Tunja (Colombia). agame_el_coraire@hotmail.com

Abstract

Objective: The focus of this paper is to quantify the work accidents and identify factors associated with its occurrence in veterinary zootechnicians in the department of Boyacá.

Materials and methods: Therefore a cross-sectional observational study was conducted that allowed to quantify the Work accidents (WA) in Veterinarians Zootechnicians (DMV) with current professional registration and professional practice in the department of Boyacá. The sample size (n) was calculated with an estimated accident frequency of 75 %, an absolute error of 5 % and a confidence level of 95 %, adjusting for the population size (N). The sampling design was a simple random sampling. The statistical analysis included Spearman correlation, χ^2 and logistic regression. The analyses were performed with SPSS®.

Results: The average age of the included population was 33.8 ± 8.2 years. The 91.7 % of the included population had at least one WA during his or her professional practice, which involved the presence of animals, needles, scalpel and/or a means of mobilization to the workplace. The most frequent lesions produced by these accidents were: sharp and cutting wounds, contusions, bruises, allergic reactions. Men were 3.086 more likely to suffer this type of accident than women ($p=0.017$). A greater proportion (67.1 %) of the interviewees devotes their work to large animals. Into the work with small animals, the accidents for more presentation were: trampling by animals, twinge, court, bite, physical effort and fall/slip.

Conclusions: The results aim at reassessing conditions and occupational aspects in order to minimize the risks in realizing rural activities in Boyacá.

Key words: accident, occupational risk, rural, veterinarian.

INTRODUCCIÓN

La medicina, en cualquiera de sus manifestaciones prácticas, representa un riesgo para la salud y/o integridad de aquel que la desarrolla. Como resultado de la práctica médica es frecuente el reporte de accidentes laborales, que si bien son riesgos propios de la actividad profesional, se pueden prevenir, promoviendo, de esta manera, un ambiente saludable para los trabajadores (1). Definido como “toda lesión corporal que el trabajador sufre por causa exclusiva o como consecuencia de la ejecución de su trabajo” (2), el accidente laboral (AL) se enmarca como uno de los pilares a incluir en la construcción de cualquier sistema de salud, tanto en países industrializados como en aquellos que se encuentran en desarrollo.

Los estudios observacionales sobre AL proporcionan diferentes herramientas para obtener datos sobre determinadas poblaciones que están o tienen la probabilidad de estar expuestas a la presentación de por lo menos un AL. Este tipo de estudios son aplicados por un gran número de países (3), los cuales buscan definir las acciones para lograr un nivel de protección básico y una adecuada promoción de la salud de los trabajadores (4). A nivel latinoamericano se han realizado algunas investigaciones en medicina humana y enfermería, en las cuales se analizó la exposición de algunas poblaciones vulnerables a diversos riesgos ocupacionales (5); se evaluó la percepción del riesgo que tienen los trabajadores (6,7); se determinó la frecuencia de uso de elementos de protección (8). En general, en estos trabajos se concluye que es necesario un cambio en las actitudes de

los trabajadores, que se evidenciará con una efectiva normalización que beneficie la salud e integridad de los trabajadores (8).

Para el caso del análisis de AL y los factores asociados a su presentación a nivel rural, particularmente en profesionales veterinarios y/o zootecnistas, son pocos los antecedentes que se tienen en Latinoamérica. No obstante, lo reportado por Tarabla (10) y Molineri *et al.* (1) evidencia las preocupantes condiciones que involucran el ambiente de este tipo de trabajadores y el desarrollo de sus actividades profesionales, donde el 75,5 % de ellos tuvo por lo menos un accidente laboral luego de transcurrido un año en el ejercicio de su profesión.

En Colombia son pocas las investigaciones realizadas, inclusive para el caso de medicina humana (11,12), identificándose una falencia desde el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), el cual no fundamenta en pleno los conceptos ocupacionales del trabajo. En veterinaria existe un reporte, que describe únicamente a la medicina veterinaria dentro del marco del riesgo biológico ocupacional, pero no incluye la cuantificación de los factores que pudieron haber influenciado la presentación de alguno de estos accidentes (13). Cediél *et al.* (14) también da cuenta de la nula inclusión de los accidentes padecidos por los veterinarios en los reportes nacionales de siniestros laborales que efectuaba el Ministerio de Protección Social.

El objetivo de esta investigación fue cuantificar los AL e identificar los factores asociados a su presentación en veterinarios zootecnistas del departamento de Boyacá.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante mayo de 2012 y junio de 2013 se efectuó un estudio observacional con el objetivo de cuantificar los accidentes laborales que sufrieron los veterinarios de Boyacá. El diseño fue de tipo transversal, la unidad de interés, el veterinario que realiza sus actividades profesionales en el medio rural. La población bajo estudio fueron aquellos médicos veterinarios (MV), zootecnistas (Z) y médicos veterinarios zootecnistas (MVZ) que tenían matrícula profesional vigente, adscrita al Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia (COMVEZCOL); teniendo además presente como factor de inclusión su ejercicio profesional en las áreas rurales de cualquiera de las provincias del departamento de Boyacá. El muestreo fue al azar y el tamaño de la muestra fue determinado para un error absoluto del 5 %, nivel de confianza 95 % y una prevalencia esperada del 75 %, ajustándolo al tamaño de la población (N). Esta frecuencia esperada fue tomada de trabajos previos (10). Con relación a la temporalidad en la ocurrencia del evento (AL), este trabajo es de tipo retrospectivo, debiéndose considerar que el evento y la exposición de interés ya ocurrieron y se requirió de la memoria del encuestado para recordar tanto la ocurrencia del evento de interés como la exposición a factores potencialmente asociados a dicha presentación mediante la aplicación de un cuestionario estructurado. Las encuestas se completaron en entrevistas personales efectuadas por el autor principal, explicando previamente a los encuestados la finalidad del trabajo, enfatizando que el interés no estaba centrado en las actividades o actitudes de ninguna persona en particular, sino en las frecuencias a nivel poblacional. La identidad y dirección del entrevistado no fueron incluidas

en el cuestionario. El cuestionario consideró cuatro grandes secciones: a) características del entrevistado y tipo de inclusión al SGSSS; b) percepción de riesgo de AL; c) caracterización de los accidentes laborales producto del ejercicio profesional; y d) frecuencia de uso de elementos de protección y consumo de alcohol en horas laborales. "Caso" se definió como un encuestado que haya sufrido al menos un accidente laboral durante un período determinado. La frecuencia se calculó como el número de casos en relación con el total de encuestados.

El análisis de los factores de riesgo se hizo en dos etapas. Primero, todas las variables sociodemográficas (factores de riesgo) fueron comparadas entre sí y con la variable dependiente por medio de X^2 . Luego se efectuó una regresión logística con la ocurrencia de al menos un accidente (no/sí) a lo largo de la vida laboral como variable dependiente. El método de estimación fue el de las probabilidades máximas ("máximun likelihood"), con un criterio de convergencia de 0,01 para un máximo de 10 iteraciones. Solo las variables asociadas con la variable dependiente luego del X^2 con un $p < 0,20$ fueron ofrecidas al modelo (25). Los análisis se realizaron empleando el paquete estadístico SPSS®.

RESULTADOS

Análisis descriptivo

El promedio de edad fue de $33,8 \pm 8,2$ años. El universo de los veterinarios encuestados estuvo conformado por 57 hombres y 28 mujeres, de los cuales solo el 48,6 % estaba

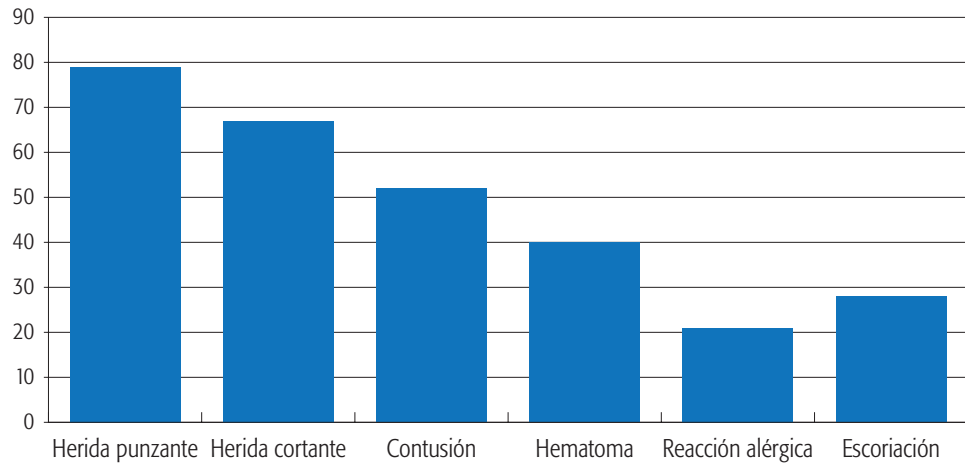
afiliado tanto a una entidad promotora de salud (EPS) como a una aseguradora de riesgos profesionales (ARP) dentro del SGSSS, el 43,1 % solo a una EPS y el 8,3 % restante ejercía su profesión sin ningún tipo de inclusión al SGSSS.

El trabajo con grandes animales era una de las especialidades veterinarias a la cual se dedicaban en mayor proporción (67,1 %) los MV, Z y MVZ encuestados ($n=85$). La mayor parte de los hombres (77,2 %) se dedicaba a esta especialidad y tan solo el 46,4 % de las mujeres lo hacía ($p=0,003$).

El 91,7 % de los encuestados tuvo por los menos un AL durante su ejercicio profesional que involucró la presencia de animales, agujas, bisturí y/o un medio de movilización al lugar de trabajo. Las lesiones más frecuentes producto de los accidentes ocurridos fueron: contusiones, hematomas, escoriaciones, reacciones alérgicas, heridas punzantes y cortantes (gráfico 1). Los hombres presentaron 3,086 veces más probabilidades de sufrir este tipo de lesiones que las mujeres ($p=0,017$).

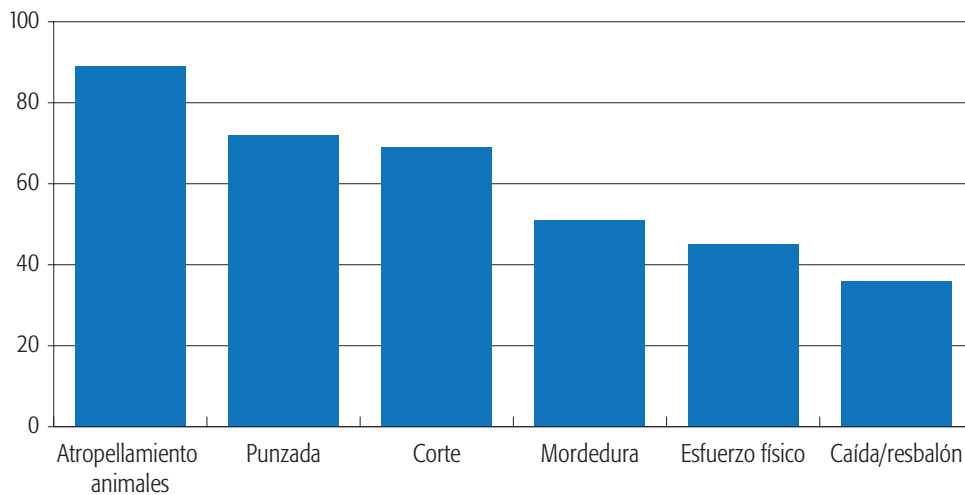
Durante el ejercicio de las actividades profesionales se registraron entre los encuestados AL, los cuales ocurrieron como consecuencia de la experimentación de riesgos como: atropellamiento por animales, punzada, corte, mordedura, etc. (gráfico 2).

Aunque 15,3 % de los encuestados consumía bebidas alcohólicas antes y durante el trabajo, solo 2,4 % lo consideró un riesgo para la práctica profesional.



Fuente: Elaborada por los autores.

Grafico 1. Frecuencia de Veterinarios/Zootecnistas con accidentes laborales de acuerdo al tipo de lesión, Boyacá (Colombia).



Fuente: Elaborado por los autores.

Grafico 2. Frecuencia de Veterinarios/Zootecnistas con accidentes laborales de acuerdo a la forma en que ocurrió, Boyacá (Colombia).

Análisis estadístico de factores de riesgo (X^2)

El análisis X^2 no identificó ninguna asociación significativa entre algunos factores (edad, sexo, especialidad) que caracterizaron a los profesionales encuestados y la presentación de accidentes laborales mediados por el corte con cuchillo de necropsia y/o con cuchillo

de castración. Sin embargo, este estadístico permitió asegurar que existió una tendencia a sufrir accidentes de este tipo entre los profesionales con edades >34 años con relación a aquellos con <34 años. Situación semejante en lo que al sexo del profesional encuestado respecta, ya que los hombres tuvieron más accidentes de este tipo que las mujeres (tabla 1).

Tabla 1. Factores de riesgo asociados con la presentación de accidentes laborales en Veterinarios/Zootecnistas, Boyacá (Colombia).

Factores de Riesgo	Condición	Accidente Laboral	Frecuencia	OR (IC 95%)
Edad (años)	>34 (30)	Corte con cuchillo de necropsia y/o de castración	7 (23,3%)	2,486
	<34 (55)		6 (10,9%)	
Sexo	Masculino (57)		11 (19,3%)	3,109
	Femenino (28)		2 (7,1%)	

IC: intervalo de confianza

Fuente: Elaborada por los autores.

Análisis estadístico de factores de riesgo (Regresión logística)

El uso de agujas hipodérmicas es frecuente en las actividades profesionales con grandes animales. La punzada de esta última estuvo vinculada como accidente laboral en el ejercicio profesional de los veterinarios zootecnistas del departamento de Boyacá. Los resultados del modelo de regresión logística demostraron que este accidente

estuvo asociado a la percepción del riesgo que tenían los encuestados de realizar vacunación antibrucélica, inclusive luego de haberla experimentado como parte de su quehacer profesional. Los que consideraron a esta actividad de riesgo medio presentaron 4,944 más probabilidades de sufrir punzada con aguja hipodérmica que aquellos para los cuales el riesgo de esta actividad era bajo ($p=0,026$) (tabla 2).

Tabla 2. Regresión logística para los factores de riesgo asociados con actividades profesionales (grandes animales) en Veterinarios/Zootecnistas, Boyacá (Colombia).

Variables predictivas	B	EE	P	RPC	IC 95%
Constante	1,46	0,86	0,089	-	-
Vacuna_AB*			0,068		
Vacuna_AB(1)	-1,637	0,736	0,026	0,195	,046 – 0,824
Vacuna_AB(2)	-0,643	0,739	0,384	0,526	0,124 – 2,236
Clínica_Bovina**			0,303		
Clínica_Bovina(1)	0,5	1,459	0,732	1,649	0,094 – 28,800
Clínica_Bovina(2)	-0,88	1,053	0,403	0,415	0,053 – 3,268
Clínica_Equina**			0,349		
Clínica_Equina(1)	-1,813	1,571	0,248	0,163	0,007 – 3,548
Clínica_Equina(2)	-1,719	1,189	0,148	0,179	0,017 – 1,841
Clínica_Ovina**			0,716		
Clínica_Ovina(1)	0,851	1,041	0,414	2,343	0,304 – 18,034
Clínica_Ovina(2)	0,326	0,755	0,666	1,386	0,316 – 6,080
Uso_guantes_cirugía_DIC(1)***	0,348	0,637	0,586	1,416	0,406 – 4,938

Variables predictivas: *Vacunación antibrucélica; **Actividades profesionales; ***Uso de elementos de protección en cirugía. EE: error estándar, RPC: razón de los productos cruzados, IC: intervalo de confianza.

Fuente: Elaborada por los autores.

En el trabajo con pequeños animales, los accidentes laborales de mayor presentación fueron mordedura y rasguño. Mediante el estadístico regresión logística se determinó que la edad de los profesionales estuvo directamente asociada con la frecuencia de

ocurrencia de dichos accidentes. Aquellos profesionales con edades <34 años tuvieron 5,367 más probabilidades de sobrellevar este tipo de accidentes que los profesionales con edades >34 años ($p=0,021$) (tabla 3).

Tabla 3. Regresión logística para los factores de riesgo asociados con actividades profesionales (pequeños animales) en Veterinarios/Zootecnistas, Boyacá (Colombia).

VARIABLES PREDICTIVAS	B	EE	P	RPC	IC 95%
Constante	-1,58	1,13	0,16	-	-
Especialidad_2*			0,331		
Especialidad_2(1)	1,18	1,035	0,254	3,253	,428 – 24,727
Especialidad_2(2)	-0,144	1,21	0,905	0,866	0,081 – 9,283
Sexo(1)**	0,077	0,705	0,913	1,08	0,271 – 4,303
EDADICOTOMIC(1)***	1,519	0,656	0,021	4,567	1,264 – 16,506
Clinica_Pequeños****			0,412		
Clinica_Pequeños(1)	-1,429	1,074	0,183	0,239	0,029 – 1,965
Clinica_Pequeños(2)	-0,72	0,924	0,435	0,487	0,080 – 2,974
Clinica_Ovina****			0,322		
Clinica_Ovina(1)	0,567	1,042	0,586	1,763	0,229 – 13,594
Clinica_Ovina(2)	-0,746	0,781	0,339	0,474	0,103 – 2,189
Uso_guantes_cirugía_DIC(1)*****	0,145	0,828	0,861	1,156	0,228 – 5,860
Uso_tapabocas_cirugía_DIC(1)	0,813	0,762	0,286	2,254	0,506 – 10,044
Uso_ropa_especifica_cirugía_DIC(1)	0,132	0,67	0,844	1,141	0,307 – 4,244

VARIABLES PREDICTIVAS: *Pequeños animales; **Masculino/Femenino; ***<34 años/>34 años; ****Actividades profesionales; *****Uso de elementos de protección en cirugía. EE: error estándar, RPC: razón de los productos cruzados, IC: intervalo de confianza.

FUENTE: Elaborada por los autores.

La forma de vehiculización de los profesionales generalmente conlleva la presentación de accidentes laborales. Por ejemplo: la frecuencia de accidentes producto de caída, aprisionamiento y/o atropellamiento por vehículos estuvo asociada a la utilización, por parte del profesional, de carro y/o automóvil ($p=0,067$).

Asociación entre variables demográficas y uso de elementos de protección

Considerando solamente a los profesionales dedicados a grandes animales, el uso de

elementos de protección, tales como guantes durante la atención de partos, fue menor entre los hombres (61,9 %) en comparación con las mujeres (92,3 %) ($p=0,038$). En actividades de cirugía en grandes animales se destacó también la tendencia en el uso de este elemento de protección por parte de las mujeres (84,6 %) en comparación con los hombres (62,8 %) (tabla 4).

En actividades de cirugía en pequeños animales hubo correlación entre la edad de los profesionales y el uso de algunos elementos

de protección, lo que determinaría la presentación de un alto porcentaje de accidentes de este tipo entre los profesionales con edades <34 años. El análisis multivariado sugirió que los profesionales con edades >34 años presentan 3,833 más probabilidades de usar guantes en actividades de cirugía que los profesionales con <34 años ($p=0,009$). Con

relación al uso de tapabocas, los que pertenecen al grupo >34 años presentaron 3,750 más probabilidades de usarlo que los del grupo <34 años ($p=0,007$); semejante situación de asociación presentaron los profesionales con edades >34 años (2,727 más probabilidades) con relación al uso de ropa específica para cirugía en comparación con <34 años ($p=0,037$).

Tabla 4. Frecuencia (%) de uso de elementos de protección utilizados en actividades profesionales específicas por Veterinarios/Zootecnistas, Boyacá (Colombia).

Actividad	Elemento	Frecuencia (%)			Frecuencia uso por sexo (%)	
		Siempre	A veces	Nunca	Hombre	Mujer
Cirugía	Guantes	72,9	21,2	3,5	62,8	84,6
	Tapabocas	48,2	35,3	14,1	49,4	69,4
	Ropa específica para esto	47,1	40	10,6	54,2	76,5
Atención de partos	Guantes	68,2	24,7	2,4	61,9	92,3
	Tapabocas	25,9	44,7	24,7	56,7	70,6
	Protector ocular/gafas	4,7	20	71,8	5,6	25,6
	Ropa específica para esto	34,1	48,2	14,1	48,6	85,4
Necropsia	Guantes	76,5	18,8	4,7	78,8	95,3
	Tapabocas	50,6	38,8	10,6	63,7	89,4
	Protector ocular/gafas	16,5	22,4	61,2	12,4	38,9
	Ropa específica para esto	41,2	36,5	22,4	52,8	77,7

Fuente: Elaborada por los autores.

DISCUSIÓN

Coincidiendo con otros autores, los cuales afirman que el profesional veterinario es especialmente susceptible a traumas corporales (17,21), y entre dichos traumas, los más frecuentes ocurridos durante el ejercicio laboral estuvieron asociados a punzaduras con agujas, a patadas y aprisionamientos por animales, estos últimos en actividades con grandes animales (22), mientras que en pequeños animales, los más comunes asociados a punzaduras y mordeduras. La localización anatómica de las lesiones fue similar a lo publicado por otros autores (17,18).

Los estudios observacionales transversales no permiten realizar inferencias sobre causalidad, por lo que su mayor utilidad no es proveer respuestas sino generar nuevas hipótesis. Cuando el objetivo es estudiar morbilidad, solo son válidos si la enfermedad de interés no provoca una selección hacia el abandono del trabajo expuesto (15), evento poco probable en este estudio.

Aunque la palabra “riesgo” tiene diferentes significados que suelen dificultar su entendimiento, este trabajo parte del supuesto de que los factores de riesgo, la probabilidad de los riesgos y los acontecimientos adver-

Los accidentes pueden definirse y medirse. Este es un punto de partida válido para cuantificar las asociaciones entre diversas variables y para los fines de la promoción en salud (16).

Como resultado de esta investigación, 8,3 % de los encuestados no había tenido al menos un AL durante el ejercicio profesional. Sin embargo, dichos profesionales ejercían su profesión fuera del ámbito de la práctica clínica, coincidiendo con lo reportado por Tarabla (10). Aunque muchos de los eventos puedan revestir un carácter leve de acuerdo con la opinión individual de los entrevistados, esta percepción de la gravedad de los accidentes es ciertamente relativa. Los veterinarios tienden a tratarse a sí mismos aunque sufran lesiones severas y a continuar trabajando aun lesionados (17,10,18). La necesidad de trasladarse en vehículos automotores en autopistas y caminos rurales para entrar en contacto con los pacientes, la especial naturaleza de los mismos en cuanto a su masa corporal y agresividad, y la carencia de instalaciones apropiadas para ejercer la práctica veterinaria en condiciones de campo, hacen de esta profesión una labor de alto riesgo.

Los elementos involucrados en mayor medida fueron agujas (hipodérmicas y de sutura), animales, instalaciones y bisturí. La alta frecuencia de heridas punzantes es coherente con los elementos involucrados y coincide con otras investigaciones en las que se señaló que la injuria con agujas es uno de los eventos más frecuentes en la práctica veterinaria (19). Las sustancias comúnmente inyectadas incluyen antígenos, antibióticos, anestésicos y sangre animal (14, 20) y pueden causar reacciones adversas a los agentes inyectados, infecciones y severas laceraciones (19). La ausencia de asociaciones entre la ocurrencia de accidentes en tareas profesionales espe-

cíficas y los factores de riesgos estudiados luego de efectuado el análisis multivariante es absolutamente lógica si se tiene en cuenta el muy bajo número de entrevistados que no sufrieron incidentes de este tipo.

En el departamento de Boyacá, actividades veterinarias con grandes animales, como atención de partos, cirugías, entre otras, regularmente se realizan al aire libre y/o en el campo. Como consecuencia de ello aumenta el riesgo de tener un accidente. Por tanto, son los profesionales quienes deben adoptar medidas de prevención y protección ante cualquier factor de riesgo; situación que para el caso de la población objeto de estudio dejó mucho que desear, lo cual coincide con lo reportado por otros autores (1, 10).

Como se afirmó anteriormente, el lugar de trabajo y las características medioambientales existentes condicionan algunas tareas veterinarias que se realizan a la intemperie, como: atención de partos, podología, vacunación antibrucélica, entre otras. El esfuerzo físico excesivo y/o la exposición excesiva a calor solar fueron accidentes resultantes de la exposición a dichas condiciones del ambiente. La predisposición que tuvieron los profesionales de realizar vacunación antibrucélica estuvo correlacionada con la frecuencia de dichos accidentes. Al igual que lo manifestado en otros estudios (1, 10) los veterinarios de mayor edad tuvieron mayor probabilidad de sufrir un AL, lo cual puede explicarse por un mayor tiempo de exposición a los peligros profesionales. No obstante, en el presente estudio se observó que los veterinarios de mayor edad también eran los que más frecuentemente usaban elementos de protección personal. Lo anterior es opuesto a lo manifestado en otros trabajos (10), donde los veterinarios de mayor edad eran los que con menos

frecuencia usaban elementos de protección personal. Una posible explicación para esta controversia puede ser que, en general, los veterinarios encuestados en este trabajo eran jóvenes y con un reducido rango de edades.

Se evidencia la baja percepción que existe entre los profesionales veterinarios con relación a las injurias que suceden como parte de su actividad profesional, las cuales no se consideran como riesgo para la salud. Muchos de los riesgos para la salud tienen su origen en el comportamiento individual, y como consecuencia, es el propio individuo quien debe ocuparse de prevenirlos (23). Además, estos riesgos son percibidos e interpretados por lo general de modo muy diferente por los distintos estamentos de la sociedad. La noción de riesgo no significa lo mismo para todos los grupos de personas y tiene que abordarse dentro de un contexto social, cultural y económico (24). Es por ello que a partir de trabajos similares se debe abordar este punto, dado que el comportamiento humano es un factor de riesgo para sufrir un accidente. Es probable que se asuma el accidente como algo natural, de ocurrencia corriente, y que, como tal, no implica la necesidad de cambio alguno (10).

CONCLUSIONES

Es importante obtener una visión poblacional del departamento de Boyacá en cuanto a los eventos de exposición y accidentalidad; además de que proporcionará las herramientas para cuantificar los factores de riesgo y construir modelos predictivos que posibiliten evaluar las estrategias de manejo, generando una mayor reducción de los riesgos ocupacionales en la actividad rural.

Los resultados obtenidos condicionan y procuran reevaluar aspectos ocupacionales

en aras de minimizar los riesgos en la actividad rural, logrando generar indicadores que permitan un modelo que haga parte de una prevención integral de los AL en el departamento de Boyacá.

Agradecimientos: A todos los colegas entrevistados por su paciencia e interés.

Financiación: Programa "JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES – AÑO 2012 VIRGINIA GUTIÉRREZ PINEDA", Convenio COLCIENCIAS-UPTC. Proyecto con código SGI 1067, perteneciente a la Dirección de Investigaciones de la UPTC.

REFERENCIAS

1. Molineri AI, Signorini ML, Pérez L, Tarabla HD. Zoonoses in rural veterinarians in the central region of Argentina. *Australian Journal of Rural Health* 2013; 21(5):285-90.
2. Forastieri V. El convenio de la OIT sobre salud y seguridad en la agricultura y su importancia en el marco de la globalización. *Semana Argentina de la Salud y Seguridad en el Trabajo*. Buenos Aires; 2004.
3. Mirón-Canelo JA, Alonso-Sardón M, Iglesias de Sena H. Metodología de investigación en Salud Laboral. *Med Segur Trab* 2010.
4. Dimov Ivanov Ivan, Kortum Evelyn. Who strategies and action to protect and promote the health of workers. *Med Segur Trab* 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2007000400002>.
5. Oliveira de Souza JD, Alves MSF, Miranda FAN. Riscos ocupacionais no contexto hospitalario: desafio para a saúde do trabalhador. *Rev Salud Pública* 2009;11(6): 909-917.
6. Carbonel-Siam AT, Torres-Valle A. Evaluación de percepción de riesgo ocupacional. *Ingeniería Mecánica* 2010; 13 (3):18-25.
7. Damasceno A, Pereira M, Souza A, Tipple A, Prado MA. Acidentes ocupacionais com material biológico: a percepção do profissional acidentado. *Rev Bras Enferm* 2006; 59 (1):72-77.

8. Albano de Azevedo Eliete, Dias-Araújo G, Bezerra R, Silveira RC, Conceição V. Percepção de técnicos de enfermagem sobre o uso de equipamentos de proteção individual em um serviço de urgência. *Cienc enferm* 2011; 17(3): 113-123.
9. Cruz-Robazzi MLC, Correa JJ. Proposta brasileira de normatização para os trabalhadores da saúde. *Cienc enferm* 2005;11(2): 11-15.
10. Tarabla HD. Riesgos de trabajo en veterinarios del centro-oeste de la provincia de Santa Fe, Argentina. *InVet* 2009; 11(1):39-47.
11. Tapias-Vargas L, Torres S, Tapias-Vargas L, Santamaría C, Valencia-Ángel L, Orozco-Vargas L. Accidentes biológicos en médicos residentes de Bucaramanga, Colombia. *Rev Colomb Cir* 2010; 25(4):290-299.
12. Franco-Patiño J, Marín-Sánchez A, Ocampo-Restrepo L, Quiroz-Buchely T, Díaz-Obando P. Factores laborales y personales frente a la ocurrencia de accidentes de trabajo biológicos en el personal de enfermería de la clínica Villapilar del Pino Manizales (Caldas) 2005-2006. *Hacia promoció Salud* 2007; 12(1):133-144.
13. Cediel B, Natalia, Villamil J. La Medicina Veterinaria en el Marco del riesgo biológico ocupacional. *Rev med vet* 2004; (7):107-124.
14. Cediel B, Natalia M, Villamil J, Luis C. Riesgo biológico ocupacional en la medicina veterinaria, área de intervención prioritaria. *Rev Salud Pública* 2004; 6(1):28-43.
15. Hernberg S. *Introducción a la Epidemiología Ocupacional*. Madrid: Ed. Díaz de Santos; 1995.
16. OMS. *Percepción de los riesgos*. Capítulo 3. Disponible en: www.who.int/whr/2002/en/chapter3S.pdf. 2002.
17. Landercasper J, Cogbill T, Strutt, P, Landercasper B. Trauma and the veterinarian. *J. Trauma* 1988; 28:1255-59.
18. Wilkins MJ, Bartlett PC, Judge LJ, Erskine RJ, Boulton ML, Kaneene JB. Veterinarian injuries associated with bovine TB testing livestock in Michigan. *Prev Vet Med* 2009; 89: 185-190.
19. Wilkins J, Steele L. Occupational factors and reproductive outcomes among a cohort of female veterinarians. *JAVMA* 1998; 213: 61-65. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0124-00642004000100002>.
20. Hill D, Langley R, Morrow M. Occupational Injuries and illnesses reported by zoo veterinarians in the united states. *J Zoo & Wildlife Med* 1998; 29: 371-385. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0124-00642004000100002>
21. Jeyaretnam J, Jones H. Physical, chemical and biological hazard in veterinary practice. *Aust Vet J* 2000; 78: 751-758.
22. Poole AG, Shane SM, Kearney MT, McConnell D.A. Survey of occupational hazards in large animal practices. *J Am Vet Med Assoc* 1999; 215: 1433-1435.
23. Royal Society. *Risk analysis, perception and management*. London; 1992.
24. NRC. National Research Council, Committee on Risk Characterisation. Stern PC, Fineberg HV, Eds. *Understanding risk. Informing decisions in a democratic society*. Washington, D.C.: National Academy Press;1996.
25. Hosmer DW, Lemeshow S. *The multiple logistic regression model. Applied Logistic Regression*. New York, NY: John Wiley & Sons; 1989. p. 25- 36.