

Accidentes Laborales en Veterinarios Rurales

Marcelo L. Signorini P.^{1,4}, Luis Pérez, Vet.², Héctor D. Tarabla, PhD^{3,4}, Dr.,
Ana I. Molineri, Vet.⁴

¹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Investigador Asistente. Departamento de Epidemiología y Enfermedades Infecciosas, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria EEA Rafaela, Santa Fe (Argentina).

² Colegio de Médicos Veterinarios de la Provincia de Santa Fe 1° Circunscripción. Saavedra 3349, Santa Fe (3000), Santa Fe (Argentina).

³ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria EEA Rafaela. Ruta 34 Km 227, Rafaela (2300), Santa Fe (Argentina).

⁴ Facultad de Ciencias Veterinarias (Universidad Nacional del Litoral). Kreder 2805, Esperanza (3080), Santa Fe (Argentina).

Email: amolineri@hotmail.com

Resumen

El ejercicio de la Veterinaria está asociado a numerosos riesgos ocupacionales. Los objetivos de este trabajo fueron estimar la frecuencia de veterinarios rurales que tuvieron accidentes laborales (AL), describir tipo de lesión y elementos involucrados, factores asociados y ausencia laboral. Se desarrolló un censo en veterinarios rurales (N= 741) que asistieron a reuniones obligatorias de capacitación continua. La tasa de respuesta a un cuestionario estructurado anónimo fue del 75.8% (n= 562). El análisis de los datos incluyó: χ^2 , t de Student, correlación de Pearson y regresión logística. El 97,1% había sufrido accidentes durante el ejercicio profesional, el 59,6% había requerido atención médica y el 81,4% padecía alguna dolencia derivada de su trabajo. El 52,1% tuvo al menos un día de ausencia laboral debido a accidentes de trabajo ($37,9 \pm 51,7$ días). Sexo, edad y antigüedad profesional estuvieron significativamente asociados con la ocurrencia de AL in labore. en el análisis bivariante, pero no en el multivariante, probablemente debido al muy bajo número de entrevistados que no sufrieron AL. Algunas características de los profesionales, unida a la especial naturaleza de los pacientes, la existencia de instalaciones inapropiadas para ejercer la práctica clínica en condiciones de campo y la necesidad de trasladarse en vehículos automotores para entrar en contacto con los pacientes pueden contribuir para que esta profesión tenga un alto riesgo laboral.

Palabras clave: veterinario, accidentes laborales.

1. Introducción

La práctica de la medicina veterinaria expone al profesional a numerosos peligros que pueden causar enfermedades o lesiones. El contacto estrecho con

animales, productos biológicos y químicos, instrumental y vehículos utilizados en tránsito in itinere, son algunos de los factores más frecuentemente involucrados en los accidentes laborales (AL) (Lucas et al., 2012, Tarabla, 2009, Weese and Faires, 2009,

Fritschi et al., 2006). No obstante, existen escasos antecedentes de trabajos efectuados en Latinoamérica sobre la frecuencia y los factores asociados a AL en veterinaria (Tarabla, 2009, Álvarez et al, 1990). En el centro-oeste de Santa Fe, tres de cada cuatro veterinarios sufrieron AL durante su último año de trabajo, mientras que el 19% había sufrido algún accidente grave a lo largo de su trayectoria profesional (Tarabla, 2009).

Los objetivos de este trabajo fueron: a) estimar la frecuencia de veterinarios rurales que tuvieron AL en la Provincia de Santa Fe, b) tipo de lesión y elemento involucrado, c) factores asociados y d) frecuencia y duración de la incapacidad laboral.

2. Materiales y métodos

Se efectuó un estudio observacional transversal en veterinarios que se dedican al manejo y atención de grandes animales en la Provincia de Santa Fe, Argentina. En esta provincia los profesionales actúan como corresponsables sanitarios en planes de control de enfermedades notificables y participan en jornadas obligatorias de capacitación continua programadas por el Colegio de Veterinarios de la Provincia de Santa Fe. En las mismas se censaron 741 profesionales, de los cuales el 75,8% (n= 562) respondió a un cuestionario estructurado dividido en dos secciones: a) características demográficas del entrevistado y b) cuantificación y caracterización de los accidentes. Previo a la distribución del cuestionario, se explicó la finalidad e importancia de la encuesta, poniéndose énfasis en que el interés de las mismas no estaba en las actividades o actitudes de ningún colega en particular, sino en las frecuencias a nivel poblacional, por lo que las respuestas debían ser anónimas.

Caso se definió como un encuestado que haya sufrido un accidente a lo largo de su carrera profesional. La frecuencia se calculó como el número de casos en relación al total de encuestados. Los accidentes fueron clasificados de acuerdo a la lesión ocasionada y los elementos involucrados en su ocurrencia. Los días de ausencia laboral fueron computados como la frecuencia de encuestados con al menos un día de ausencia y el promedio de días con ausencia.

Se tomaron cuatro características demográficas de los encuestados: sexo, edad, antigüedad profesional y región geográfica de ejercicio profesional. Para cuantificar el riesgo asociado, las dos primeras fueron transformadas en variables ordinales. Se dividió la provincia en tres regiones (norte/ centro/ sur).

El análisis estadístico incluyó χ^2 , t de Student, correlación de Pearson y regresión logística. Para cuantificar el riesgo asociado a AL se efectuó el análisis en dos etapas. En la primera, todas las variables demográficas (factores de riesgo) fueron comparadas con la variable dependiente por medio de χ^2 . En la segunda, se efectuó una regresión logística con el accidente (si/ no) como variable dependiente. El método de estimación fue el de las probabilidades máximas ("maximun likelihood") con un criterio de convergencia de 0,01 para un máximo de 10 iteraciones. Sólo las variables asociadas con la variable dependiente luego del χ^2 con un $p < 0,20$ fueron ofrecidas al modelo (Hosmer & Lemeshow, 1989).

3. Resultados

En promedio, los entrevistados tenían $42,2 \pm 10,1$ años de edad y habían desarrollado su actividad profesional a lo largo de $16,2 \pm 11,1$ años. El 93,1% de los entrevistados eran hombres y 6,9% mujeres. Éstas eran significativamente más jóvenes y con menos años de graduadas que los primeros ($p < 0,0001$). La región geográfica donde se desarrollaba la labor profesional no estuvo significativamente asociada ni a la antigüedad profesional ni al sexo.

El 97,1% de los veterinarios tuvo al menos un accidente durante el ejercicio profesional. Los eventos más frecuentes fueron las heridas punzantes y cortantes y las contusiones (Imagen 1).

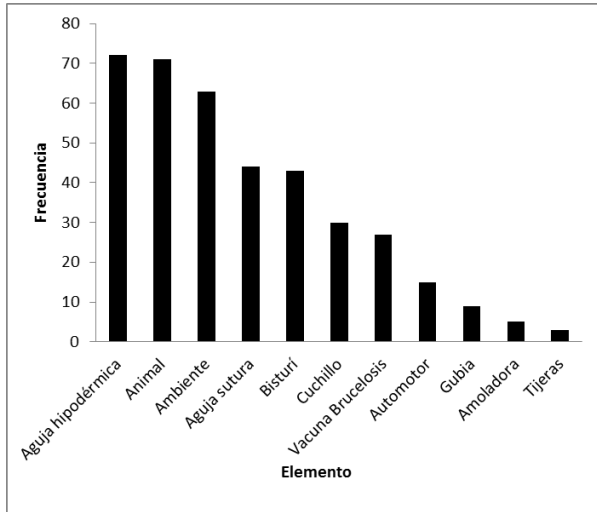


Imagen 1, Frecuencia de veterinarios rurales con accidentes laborales de acuerdo al tipo de evento, Santa Fe, 1964-2008.

Las lesiones articulares fueron esguince (19,2%), luxación (5,7%), distensión de ligamentos (5,5%), hernia de disco (1,4%), otras (0,8%). Las lesiones musculares incluyeron contracturas y desgarros, mientras que las óseas consistieron en fracturas y fisuras. Las agujas, los propios pacientes y elementos del ambiente laboral, como las instalaciones del establecimiento agropecuario fueron los elementos más frecuentemente asociados a los accidentes (Imagen 2).

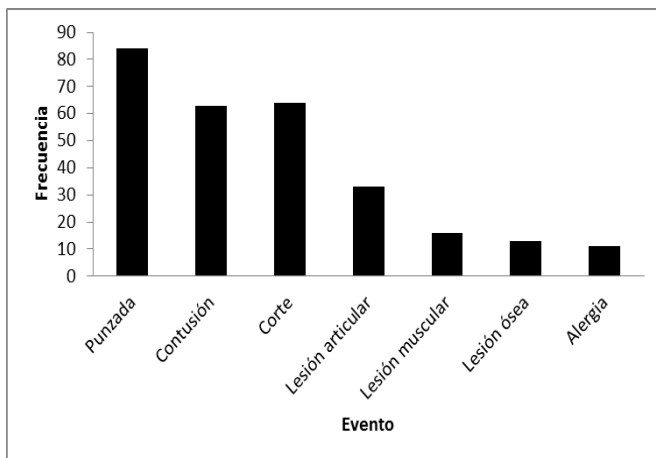


Imagen 2, Frecuencia de veterinarios rurales con accidentes laborales de acuerdo al elemento involucrado, Santa Fe, 1964-2008.

Los accidentes con cuchillo involucraron tanto al usado en castraciones (17,4%) como al utilizado en necropsias (11,0%). El 9,5% de los encuestados había tenido accidentes con sólo uno de estos elementos, el 21,4% con dos, el 30,0% con tres, el 17,4% con cuatro y el 18,8% con cinco o más hasta un máximo de 10 elementos. La frecuencia de accidentes in itinere fue de 15 (Imagen 1).

El 81,4% de los encuestados aseguró padecer alguna dolencia derivada del trabajo profesional, mientras que el 59,6% requirió atención médica debido accidentes laborales. El 52,1% de los veterinarios encuestados tuvo al menos un día de ausencia laboral debido a uno o más accidentes laborales con un promedio de 37,9 ± 51,7 días.

La región geográfica no estuvo asociada a la ocurrencia de AL in labore (p= 0,3804). Por el contrario, estos eventos estuvieron ligados a profesionales del sexo masculino (p= 0,0242), de mayor edad (p= 0,0381) y antigüedad profesional (p= 0,0176) que los no accidentados. Dada la alta correlación registrada entre estas dos últimas variables (r= 0,97 p< 0,0001), sólo la segunda fue ofrecida en la regresión logística. Ninguno de los factores de riesgo permaneció asociado a la ocurrencia de AL luego del análisis multivariante. La frecuencia de veterinarios que sufrieron accidentes de tránsito in itinere fue del 21,6, 18,5 y 6,3% en el norte, centro y sur de la Provincia respectivamente (p= 0,0099). Sexo, edad y antigüedad profesional no estuvieron asociados con ese evento.

4. Discusión

La tasa de respuesta obtenida (76%) fue aceptable. En este trabajo no se efectuó un muestreo al azar, sino un censo donde la participación de los encuestados fue voluntaria. En este marco, es factible la existencia de sesgo de selección (Hernández et al, 2000), dado que quienes sufrieron lesiones de gravedad pueden haber estado más interesados en el estudio y con un mayor interés en responder el cuestionario, determinando que los no respondientes puedan diferir de los respondientes en características importantes. Al respecto, los entrevistados tenían 42,2±10,1 años de edad y habían desarrollado su actividad profesional a lo largo de 16,2±11,1 años, siendo el 93,1% del sexo

masculino. En una encuesta sobre riesgos laborales en veterinarios efectuado recientemente mediante muestreo aleatorio en el oeste provincial (Tarabla, 2009), estas cifras fueron muy similares (42,9±9,7 años de edad y 17,4±10,1 años de antigüedad profesional y 91,5% de hombres), lo que no permite especular sobre la posible ocurrencia de este tipo de error sistemático. Sin embargo, en este estudio es posible la existencia de sesgos de memoria (Hernández et al, 2000) debido a que es más probable que se recuerden los accidentes serios, olvidando los de menor importancia. Esto pudo haber llevado a una subestimación de las frecuencias calculadas.

Los estudios transversales no permiten realizar inferencias sobre causalidad, por lo que su mayor utilidad no es la de proveer respuestas sino la de generar nuevas hipótesis. Cuando el objetivo es estudiar morbilidad sólo son válidos si la enfermedad de interés no provoca una selección hacia el abandono del trabajo expuesto (Hernberg, 1995), evento poco probable en el presente estudio.

Sólo el 2,9% de los encuestados no había tenido AL, frecuencia menor a la comunicada en el centro-oeste provincial (7,4%). Sin embargo, en ese trabajo la totalidad de los no accidentados ejercían su profesión fuera del ámbito de la práctica clínica (Tarabla, 2009).

Los traumas son la mayor causa de lesiones en veterinarios (Jeyaretnam y Jones, 2000, Jeyaretnam et al, 2000). Como en otros lugares del mundo, la mayoría fueron causados por los animales (Nienhaus et al, 2005, Jeyaretnam y Jones, 2000, Poole et al, 1999, Smith y Stilts, 1996, Thipgen y Dorn, 1973). Estas lesiones pueden revestir frecuentemente un carácter severo (Jeyaretnam et al, 2000, Hill et al, 1998, Langley et al, 1995, Landercasper et al, 1988).

Además de causar traumas directos por patadas, atropellamientos y aprisionamientos, los pacientes veterinarios son mucho menos complacientes que los pacientes humanos y el movimiento del animal en el momento de los procedimientos médicos es frecuente (Leggat et al, 2009). Las altas tasas de heridas punzantes por agujas hipodérmicas son frecuentes en veterinarios (Leggat et al, 2009, Tarabla, 2009, Weese y Faires, 2009, Wilkins y Bowman, 1997, Patterson et al, 1988). El uso repetido de agujas descartables es más frecuente en la clínica de grandes animales (Wright et al, 2008), mientras que la carencia de recipientes para

disposición de agujas y la tendencia a volver a cubrir la aguja usada con su cobertor original incrementan la probabilidad de heridas (Wright et al, 2008, Gabel y Gerberich, 2002). Si bien la mayoría de las heridas punzantes son de carácter leve y la probabilidad de transmisión de zoonosis es baja (Leggat et al, 2009), el mayor peligro es la inyección accidental de biológicos, especialmente vacunas, y drogas parenterales incluyendo antibióticos, quimioterapéuticos, eutanásicos, tranquilizantes y anestésicos (Tarabla, 2009, Weese y Jack, 2008, O'Neill et al, 2005, Ashford et al, 2004, Hill et al, 1998, Stauffer et al, 1997, Wilkins et al, 2009, Jones, 1996, Patterson et al, 1988, Pivnick et al, 1966).

Las lesiones se producen más frecuentemente en los establecimientos pecuarios, mientras se desarrollan procedimientos médicos, exámenes y movimientos de animales (Lucas et al, 2009). En este trabajo, las instalaciones deficientes fueron elementos importantes en la ocurrencia de lesiones. Han sido descriptos diversos factores de riesgo que incrementan la frecuencia de AL in labore, tales como sexo, edad y experiencia del veterinario o especie, tamaño y peso corporal del paciente (Lucas et al, 2009). En este trabajo, sexo, edad y antigüedad profesional estuvieron significativamente asociados con la ocurrencia de AL in labore. La ausencia de asociaciones en el análisis multivariante es absolutamente lógica si se tiene en cuenta el muy bajo número de entrevistados que no sufrieron accidentes de este tipo.

La frecuencia de AL in itinere fue mayor a la notificada para el total del sector agropecuario en Argentina (SRT, 2005). Los veterinarios de grandes animales tienen que viajar frecuentemente para atender sus pacientes, lo que conlleva un alto riesgo de accidentes (Jeyaretnam et al, 2000). Estos AL son causa frecuente de lesiones (Jeyaretnam y Jones, 2000) y requieren de manera más frecuente recuperaciones prolongadas o incompletas que los AL in labore (Nienhaus et al, 2005). En Argentina, los accidentes con automotores ocurren más frecuentemente durante el tránsito en caminos rurales, que es, paradójicamente cuando menos medidas de precaución toman los profesionales (Tarabla, 2009, Tarabla et al, 2009). La frecuencia de veterinarios que sufrieron accidentes de tránsito in itinere fue decreciendo desde el norte al sur de la Provincia. Es probable que la menor cantidad de

rutas pavimentadas y la mayor distancia que se debe recorrer en el norte provincial estén relacionados con este hallazgo, dado que la frecuencia de accidentes vehiculares es directamente proporcional a la distancia recorrida (Kinlen, 1983, Martin et al, 1983)

El promedio de días de ausencia laboral, y las frecuencias de encuestados que padecían alguna dolencia derivada del trabajo profesional, habían requerido atención médica, o tuvieron al menos un día de ausencia laboral fue superior a la comunicada previamente en nuestro país (Álvarez et al, 1990; Tarabla, 2009). A diferencia de estos trabajos, en el presente estudio todos los encuestados trabajaban con grandes animales, donde los riesgos son sensiblemente mayores que en otras ramas de la Veterinaria (Lucas et al, 2012, Álvarez et al, 1990).

5. Conclusiones

Se registró una alta tasa de AL in labore e in itinere en veterinarios rurales, con consecuentes lesiones y ausencia laboral. Algunas características de los profesionales, unida a la especial naturaleza de los pacientes, la existencia de instalaciones no apropiadas para ejercer la práctica clínica en condiciones de campo y la necesidad de trasladarse en vehículos automotores para entrar en contacto con los pacientes hacen de esta profesión un trabajo de alto riesgo.

6. Referencia

1. Álvarez E, Larriou E, Cavagion L. 1990. Aportes al conocimiento del riesgo del ejercicio de la profesión veterinaria. *Vet. Arg.* 7: 58-64.
2. Ashford D, di Pietra J, Lingappa J, et al. 2004. Adverse events in humans associated with accidental exposure to the livestock brucellosis vaccine RB51. *Vaccine*; 22: 3435-3439.
3. Fritschi L, Day L, Shirangi A, Robertson I, Lucas M, Vizard A. 2006. Injury in Australian veterinarians. *Occup Med* 56:199-203.
4. Gabel CL, Gerberich SG. 2002. Risk factors for injury among veterinarians. *Epidemiology* 13:80-86
5. Hernberg S. 1995. Introducción a la Epidemiología Ocupacional, Ed. Diaz de Santos, S.A., Madrid, 348 pp.
6. Hernández M, Garrido F, Salazar E. 2000. Sesgos en estudios epidemiológicos. *Salud Pública (México)*. 42: 438-446.
7. Hill DJ, Langley RL, Morrow WM. 1998. Occupational injuries and illnesses reported by zoo veterinarians in the United States. *J Zoo Wild Med* 29:371-385.
8. Hosmer DW, Lemeshow S. 1989. *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons.Inc. New York, 307 pp.
9. Jeyaretnam J, Jones H, Phillips M. 2000. Disease and injury among veterinarians. *Aust Vet J* 78:625-629
10. Jeyaretnam, J, Jones, H. 2000. Physical, chemical and biological hazards in veterinary practice. *Aust. Vet. J.* 78: 751-758.
11. Jones D. 1996. Accidental self inoculation with oil based veterinary vaccines. *N Z Med J*; 109: 363-365.
12. Kinlen, L. 1983. Mortality among British veterinary surgeons. *Br. Med. J.* 287: 1017-1019.
13. Landercasper J, Cogbill TH, Strutt PJ, Landercasper BO. 1988. Trauma and the veterinarian. *J Trauma* 28:1255-1259
14. Langley RL, Pryor WH Jr, O'Brien KF. 1995. Health hazards among veterinarians: a survey and review of the literature. *J Agromed* 2:23-52
15. Leggat, PA, Derek R Smith, DR, Speare, R. 2009. Exposure rate of needlestick and sharps injuries among Australian Veterinarians. *J. Occup. Med. Toxicol.* 4: 25.
16. Lucas M, Day L, Fritschi L. 2012. Serious injuries to Australian veterinarians working with cattle. *Austr Vet J* 91 (1-2): 57-60.
17. Lucas M, Day L, Shirangi A, Fritschi L. 2009. Significant injuries in Australian veterinarians and use of safety precautions *Occup. Med.* 59: 327-333.
18. Martin, R., Schnurrenberger, P., Havtemariumm, T. 1983. Automobile accidents in 111 veterinarians. *Int. J. Trauma* 10: 138-145.
19. Nienhaus A, Skudlik C, Seidler A. 2005. Work-related accidents and occupational diseases in veterinarians and their staff. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 78: 230-238.
20. O'Neill J, Richards S, Ricketts D, Patterson M. 2005. The effects of injection of bovine vaccine into a human digit: A case report. *Environmental health: A global access science source*; 4: 21.
21. Patterson C, LaVenture M, Hurley S, Davis J. 1988. Accidental self-inoculation with *Mycobacterium paratuberculosis* bacterin (Johne's bacterin) by veterinarians in Wisconsin. *J Am Vet Med Assoc*;192: 1197-1199.

22. Pivnick H, Worton H, Smith DLT, Barnum D. 1966. Infection of veterinarians in Ontario by *Brucella abortus* Strain 19. *Canad J Public Health*; 57: 225-231.
23. Poole AG, Shane SM, Kearney MT, McConnell DA. 1999. Survey of occupational hazards in large animal practices. *J Am Vet Med Assoc* 215: 1433-1435
24. Smith R, Stilts P. 1996. Controlling workers' compensation losses. *J Am Vet Med Assoc* 209: 526.
25. SRT. 2005. Panorámica de los Riesgos Laborales en el Sector Agrario. Superintendencia de Riesgos del Trabajo, 105 pp.
26. Stauffer B, Reppert J, van Metre D, Fingland R, Kennedy G, Hansen G, Pezzino G, Olsen S, Ewalt D. 1998. Human exposure to *Brucella abortus* Strain RB51 Kansas, 1997. *Morb Mort Weekly Rep* 47: 172-175.
27. Tarabla H. 2009. Riesgos de trabajo en Veterinarios del centro-oeste de la Provincia de Santa Fe, Argentina. *In Vet*. 11: 39-47.
28. Tarabla H, Hernández Villamizar A, Pérez L, Mezzadra H. 2009. Percepción y prevención de riesgos ocupacionales en veterinarios rurales. 6º Jorn. Internac. Vet. Práctica de Pequeños Animales, Grandes Animales y Bromatología, Mar del Plata, Buenos Aires.
29. Thipgen CK, Dorn CR. 1973. Nonfatal accidents involving insured veterinarians in the United States, 1967-1969. *J Am Vet Med Assoc* 163:369-374
30. Weese JS, Faires M. 2009. A survey of needle handling practices and needlestick injuries in veterinary technicians. *Can. Vet. J.* 50 :1278-1282.
31. Weese JS, Jack DC. 2008. Needlestick injuries in veterinary practice. *Can Vet J*; 49: 780-784.
32. Wilkins MJ, Bartlett PC, Judge LJ, Erskine RJ, Boulton ML, Kaneene JB. 2009. Veterinarian injuries associated with bovine TB testing livestock in Michigan, 2001. *Prev. Vet. Med.* 89: 185-190.
33. Wilkins JR III, Bowman ME. 1997. Needlestick injuries among female veterinarians: frequency, syringe contents and side-effects. *Occup Med*; 47: 451-457.
34. Wright JG, Jung S, Holman RC, Marano NN, McQuiston JH. 2008. Infection control practices and zoonotic disease risks among veterinarians in the United States. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 232: 1863-1872