

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/335164079>

# 2019 Huertas in itinere Ab intus

Article · August 2019

CITATIONS

0

READS

11

5 authors, including:



**Ana Molineri**

CONICET - INTA (Estación Experimental Rafaela)

40 PUBLICATIONS 151 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Marcelo Lisandro Signorini**

National Scientific and Technical Research Council

138 PUBLICATIONS 668 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Héctor Tarabla**

Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ciencias Veterinarias

73 PUBLICATIONS 567 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



ESTABLECIMIENTO DE LA RITMICIDAD BIOLÓGICA Y SU SINCRONIZACIÓN CON LOS EVENTOS AMBIENTALES EN BOVINOS [View project](#)



Epidemiology in animal diseases and public health [View project](#)

## Factores asociados a accidentes *in itinere* en veterinarios de grandes animales

Pablo S. Huertas<sup>1</sup>; Ana I. Molineri<sup>1,2,3</sup>; Emilio A. León<sup>4</sup>; Marcelo L. Signorini<sup>2,5</sup>; Héctor D. Tarabla<sup>5\*</sup>

1- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Argentina  
2- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina  
3- Universidad Nacional de Rafaela, Santa Fe, Argentina  
4- Universidad Nacional de Buenos Aires, Argentina  
5- Facultad de Ciencias Veterinarias Universidad Nacional del Litoral, Argentina

### Palabras clave

Veterinarios

práctica de grandes animales

accidentes laborales *in itinere*

**Resumen.** Los objetivos de este trabajo fueron estimar: a) la frecuencia de accidentes laborales *in itinere* (ALii), b) la existencia de factores asociados, c) la frecuencia y el tipo de lesiones resultantes y d) las pérdidas de días laborales en veterinarios de grandes animales de la Provincia de Buenos Aires. Se desarrolló un estudio transversal entrevistando 106 profesionales con un cuestionario estructurado (muestreo aleatorio simple, error: 6,4%, confianza: 95% y frecuencia previa: 15%). El análisis estadístico incluyó  $\chi^2$ , test exacto de Fisher, *t* de student y la búsqueda de agrupamientos espaciales utilizando InfoStat® y SatScan 9.2.°. El 78,3% de los entrevistados trabajaba de forma autónoma. Los medios de transporte utilizados fueron vehículo utilitario/camioneta (69,8%) o automóvil (30,2%) recorriendo  $44.886,8 \pm 24.628$  km/año. El 34,9% había tenido ALii, siendo más frecuentes en caminos rurales. No se detectaron conglomerados geográficos estadísticamente significativos. El 56,8% identificó más de un factor asociado a los ALii. Un número variable de conductores incumplió con las normas de seguridad vial vigentes. Se sugiere que los programas de educación continua incluyan todos los peligros a los cuales se ven enfrentados los profesionales veterinarios, no sólo aquellos de origen biológico.

**Citar como:** Huertas, P., Molineri, A., León, E., Signorini, M., Tarabla, H., (2019). Factores asociados a accidentes *in itinere* en veterinarios de grandes animales. Revista Científica FAV-UNRC *Ab Intus* 3 (2): 71-76

Recibido: 13-3-19 - Aceptado: 02-5-19

\* **Autor para correspondencia:** Héctor D. Tarabla, htarabla@fcv.unl.edu.ar. Kreder 2805, 3080 Esperanza, Santa Fe,

**Financiamiento:** Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, PICT 14-1556 "Riesgos ocupacionales en Medicina Veterinaria", Investigador Responsable H. Tarabla.

### Factors associated with accidents *in itinere* in large animals veterinarians

#### Key words

Veterinarians

large animal practice

occupational accidents *in itinere*

**Abstract.** The objectives of this study were to estimate: a) the frequency of occupational accidents *in itinere* (O*Aii*), b) their associated factors, c) the frequency and type of injuries suffered and d) the number of days off work veterinarians working with large animals in the Province of Buenos Aires. A cross-sectional study was conducted interviewing 106 veterinarians using a structured questionnaire (simple random sampling, error: 6.4%, confidence: 95% and previous frequency: 15%). The statistical analysis included  $\chi^2$ , Fisher's exact test, Student's *t* test and the search for spatial clusters using InfoStat® and SatScan 9.2.®. Most interviewees (78.3%) worked on their own. The means of transportation were trucks (69.8%) and cars (30.2%) covering  $44,886.8 \pm 24,628$  km/ year. Thirty five out of 100 veterinarians had suffered O*Aii*, being most frequent on country roads. No statistically significant geographic clusters were detected. More than half of the drivers (56.8%) identified more than one factor associated with the O*Aii*. A variable number of drivers failed to comply with current safety regulations. It is suggested that continuing education programs should include all hazards faced by veterinarians, not only those of biological origin.

En Argentina, los veterinarios suelen recorrer anualmente grandes distancias para ejercer su profesión (Álvarez *et al.*, 2007). En ese contexto, son frecuentes los accidentes laborales *in itinere* (AL*ii*) durante el tránsito vehicular (Martin *et al.*, 1983; Tarabla, 2009; Signorini *et al.*, 2014; Gómez de la Torre y Tarabla, 2015; Molineri *et al.*, 2016). En el caso de los profesionales dedicados a grandes animales, la necesidad de trasladarse para entrar en contacto con los pacientes hace que ellos estén particularmente en riesgo de sufrir accidentes viales (Tarabla, 2009). Los objetivos de este trabajo fueron estimar: a) la frecuencia de AL*ii*, b) la existencia de factores asociados, c) la frecuencia y el tipo de lesiones resultantes y d) las pérdidas de días laborales en veterinarios de grandes animales de la Provincia de Buenos Aires.

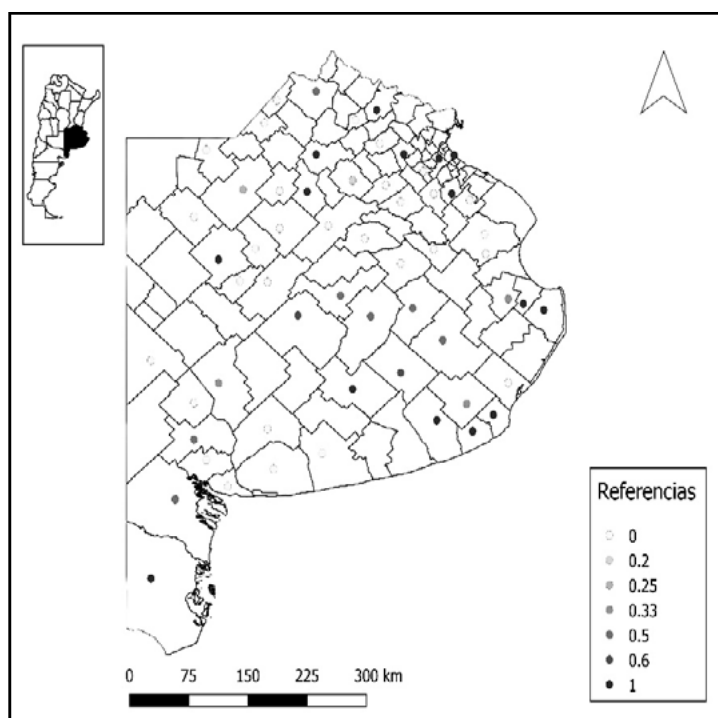
Se desarrolló un estudio observacional transversal en 106 profesionales, utilizando un muestreo aleatorio simple. El tamaño de la muestra se correspondió con un error absoluto del 6,4%, un nivel de confianza del 95%, para una frecuencia previa del 15% (Molineri *et al.*, 2016) y ajustando por el tamaño de la población. El registro de los profesionales fue provisto por el Colegio de Veterinarios de la Provincia de Buenos Aires (N= 951). Los datos fueron recolectados mediante entrevistas personales y telefónicas con cuestionario estructurado. El análisis estadístico incluyó  $\chi^2$ , test exacto de Fisher, *t* de student y la búsqueda de agrupamientos espaciales para pobla-

ciones de distribución heterogénea utilizando los programas InfoStat® y SatScan 9.2.®.

Los entrevistados tenían  $45,0 \pm 11,5$  años de edad y  $20,0 \pm 12,0$  años de antigüedad profesional, mientras que el 90,6% eran del sexo masculino. El 78,3% trabajaba de forma autónoma y el resto lo hacía en relación de dependencia. Seis de cada diez profesionales atendían una única especie, 28,3% dos especies y los restantes tres o más especies. El 91,5% se dedicaba a bovinos, pudiendo también trabajar con equinos (33,0%), pequeños animales (16,0%), porcinos (9,4%), ovinos (3,8%) o aves de corral (0,9%).

Los medios de transporte utilizados para el trabajo fueron vehículos utilitarios/ camionetas (69,8%) o automóviles (30,2%) recorriendo  $44.886,8 \pm 24.628,0$  km/año. La práctica con grandes animales exige transitar mayores distancias que otras actividades veterinarias (Martin *et al.*, 1983), que en Argentina pueden superar largamente los 100.000 km/año (Álvarez *et al.*, 2007). En nuestro trabajo, los encuestados recorrieron un mínimo de 6.000,0 y un máximo 120.000,0 km/ año para cumplir con sus labores profesionales.

El 34,9% (n= 37) de los encuestados había tenido AL*ii* en 31 Partidos provinciales. No se detectaron conglomerados geográficos estadísticamente significativos (Figura 1).



**Figura 1.** Frecuencia de accidentes viales *in itinere* en veterinarios de grandes animales de la Provincia de Buenos Aires (n= 106).

Entre las variables que mejor predicen la tasa de accidentes de tránsito en veterinarios se encuentran las actitudes ante el riesgo, el estrés y la agresividad (Trimpop *et al.*, 2000, Cevizci *et al.*, 2014). El 56,8%

de los entrevistados identificó más de un factor asociado al ALi, involucrando tanto a variables externas como a su propio comportamiento (Tabla 1).

**Tabla 1.** Factores asociados con la ocurrencia de accidentes *in itinere* en veterinarios de grandes animales de la Provincia de Buenos Aires (n = 37).

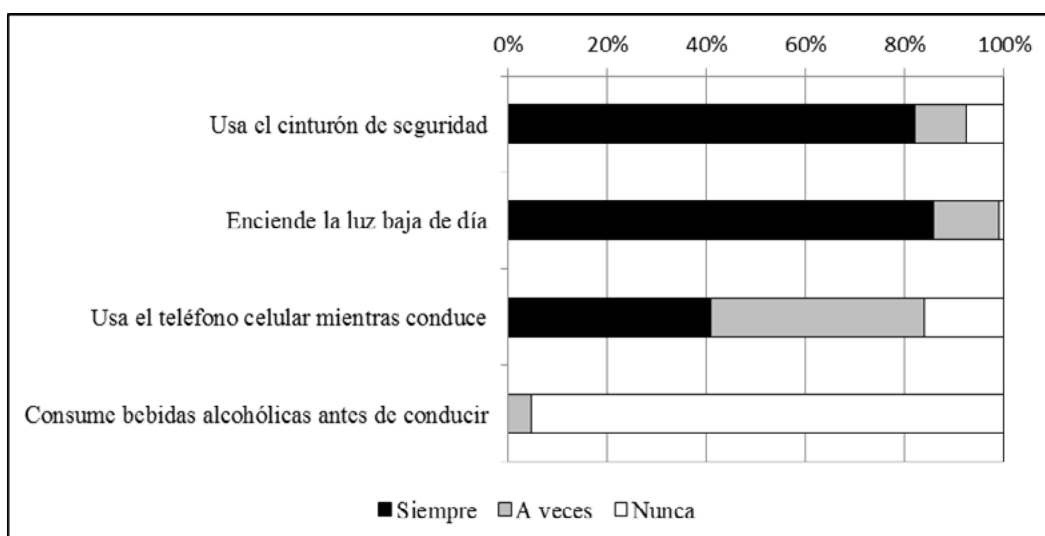
Factor	Frecuencia (%)
Estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño)	29,7
Otros conductores	29,7
Estado e infraestructura de los caminos	27,0
Condiciones climáticas	21,6
Propia conducción	18,9
Cumplimiento de horarios	18,9
Animales sueltos	16,2
Otras	8,1

Aunque en nuestro país los ALii en veterinarios son más frecuentes en caminos rurales, el uso habitual de elementos de seguridad y la percepción del riesgo de accidentes viales en estos profesionales son más altos para el tránsito en rutas (Tarabla, 2009; Signorini *et al.*, 2014; Molineri *et al.*, 2016). En este trabajo, el 34,9% de los profesionales había sufrido ALii (caminos rurales 16,0%, rutas 12,3% y áreas urbanas 6,6%). Esta frecuencia está influenciada por numerosos factores tales como la fuente de datos analizada, el tipo de práctica profesional, el país y la región bajo estudio (Jeyaretnam y Jones 2000; Nienhaus *et al.*, 2005; Tarabla, 2009; Cevizci *et al.*, 2014; Gómez de la Torre y Tarabla, 2015; Molineri *et al.*, 2016).

Las diferencias encontradas entre la distancia recorrida por los profesionales que sufrieron ALii (49.756,8 km.) y quienes no los tuvieron (42.275,4 km.) no fueron estadísticamente significativas. De igual manera, aunque los hombres recorrieron anualmente más distancia que las mujeres (46.458,3 y 29.800,0 km. respectivamente ( $p= 0,041$ ), la diferencia en la frecuencia de ALii entre ambos sexos tampoco fue significativa ( $p= 0,3101$ ). El 70,3% de los accidentados sólo sufrió consecuencias limitadas a daños materiales en el vehículo automotor. Los restantes sufrieron lesiones de distinta magnitud que incluye-

ron contusiones y hematomas (21,6%), heridas cortantes (10,8%), fracturas (10,8%), luxación (2,7%) y una lesión en tobillo (incapacidad del 65%). Los ALii causan con mayor frecuencia lesiones severas con convalecencias más prolongadas que los accidentes *in labore* (Nienhaus *et al.*, 2005). En nuestro trabajo, seis accidentados sufrieron mayores pérdidas de días laborales ( $90,0 \pm 71,0$  días; mínimo 30 y máximo 180 días) que las registradas en investigaciones previas sobre accidentes *in labore* (Tarabla, 2009; Signorini *et al.*, 2014). Dado que muchos profesionales no cuentan con seguros laborales (Gómez de la Torre y Tarabla, 2015), al daño físico se debe agregar el lucro cesante producido. Las buenas prácticas durante el tránsito *in itinere* deben acatar simplemente las normas legales de seguridad vigentes y priorizar un manejo defensivo. En muchas regiones, el tránsito vehicular en caminos rurales genera mucho polvo que queda flotando en el ambiente por lo que, aunque no sea obligatorio, es aconsejable encender la luz baja durante el día (Tarabla, 2017). No obstante, un número variable de conductores incumplió con normas básicas, tanto en lo referente al uso de elementos de protección activos (alumbra-do) y pasivos (cinturón de seguridad) del vehículo automotor, como de comportamiento individual al volante (Tabla 2).

**Tabla 2.** Factores asociados a la seguridad personal durante la conducción vehicular *in itinere* en Veterinarios de grandes animales de la Provincia de Buenos Aires (n= 106).



Quienes hablaban por celular mientras conducían eran significativamente más jóvenes que quienes nunca lo hacían ( $p=0,042$ ). Por otra parte, cinco profesionales admitieron el consumo ocasional de bebidas alcohólicas antes de conducir. Desde hace muchos años existen claras evidencias que involucran al consumo de alcohol como un factor de riesgo excepcionalmente importante para los accidentes automovilísticos, especialmente los accidentes de un solo vehículo (Lowenfels y Miller, 1984). Sin embargo, en un reciente trabajo realizado en una región colombiana, el 15,3% de los veterinarios encuestados consumía bebidas alcohólicas antes y durante el trabajo, pero sólo 2,4% lo consideró un riesgo para la práctica profesional (López Cepeda *et al.*, 2014). Los hábitos del profesional en el tránsito *in itinere* con su vehículo de trabajo no necesariamente reflejan su comportamiento cuando conduce junto a su familia o en otras actividades (Tarabla, 2017). Sin embargo, nuestros resultados muestran que los riesgos ocupacionales en Medicina Veterinaria no se relacionan solamente con los peligros biológicos, sino que incluyen otros orígenes que aumentan la probabilidad de accidentes *in labore* e *in itinere*. Un cambio de actitud entre los profesionales parece ser la condición primaria para lograr avances, pero sería de suma utilidad que los programas de educación continua incluyan todos los peligros a los cuales se ven enfrentados estos profesionales.

### Agradecimiento

Al Colegio de Veterinarios de la Provincia de Buenos Aires.

Trabajo financiado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, PICT 14 1556 "Riesgos ocupacionales en Medicina Veterinaria".

### REFERENCIAS

Álvarez, E., Peratta, D., García Cachau, L., Cavagión, L., Larriou, E. y Ferrán, A. (2007). Enfermedades y lesiones laborales en Médicos Veterinarios de Argentina. *Cien. Vet.* 9: 49-67.

Cevizci, S., Babaoglu, U., Serpen, A. Yilmaz, O., Boyar, H. and Çelikel, S. (2014). Occupational stress and risk factors in Veterinary Surgeons. *Kafkas Univ. Vet. Fak. Derg.* 20: 41-48.

Gómez de la Torre, N. y Tarabla, H.D. (2015). Accidentes laborales, enfermedades profesionales y uso de elementos de protección personal en veterinarios de pequeños animales. *InVet* 17: 23-27.

Jeyaretnam, J. and Jones, H. (2000), Physical, chemical and biological hazards in veterinary practice. *Aust. Vet. J.* 78: 751-758.

Lowenfels A. and Miller, T. 1984. Alcohol and trauma. *Ann. Emerg. Med.* 13: 1056-1060.

Martin R.J.; Schnurrenberger P.R. and Habtemariam T. (1983). Automobile accidents in 111 veterinarians. *Int. J. Trauma* 10: 138-145.

Molineri, A., Signorini, M. y Tarabla, H. (2016). Distribución espacial de accidentes de tránsito, percepción de riesgos y uso de elementos de protección personal *in itinere* en veterinarios de grandes animales en la Provincia de Santa Fe. *Analecta Vet.* 36: 23-27.

Nienhaus, A., Skudlik, C. and Seidler, A. (2005). Work-related accidents and occupational diseases in veterinarians and their staff. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 78: 230-238.

Signorini, M., Pérez, L., Tarabla, H., y Molineri, A. (2014). Accidentes laborales en veterinarios rurales. *Avances Cien. Vet. (Chile)* 29: 36-41.

Tarabla, H. (2009). Riesgos de trabajo en veterinarios del centro oeste de la provincia de Santa Fe, Argentina. *InVet* 11: 39-47.

Tarabla H. (2017). Riesgos laborales en Medicina Veterinaria en América Latina y el Caribe. *Rev. Cien. Vet. (Costa Rica)* 35: 65-84.

Trimpop, R., Austin, E. and Kirkcaldy, B. (2000). Occupational and traffic accidents among veterinary surgeons. *Stress Med.* 16: 243~257.