

Residuos patológicos veterinarios: ¿un problema territorial de nivel nacional?

Año
2019

Autoras

Tarabla, P.A.; Signorini, M.L.; Imoberdorf,
C.G.; Huertas, P.S.; Molineri, A.I.;
Navarrete, M.B. y Tarabla, H.D.

Este documento está disponible para su consulta y descarga en el portal on line de la Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo Alberto Podestá", en el Repositorio Institucional de la **Universidad Nacional de Villa María**.

CITA SUGERIDA

Tarabla, P. A., [et al.] (2019). *Residuos patológicos veterinarios: ¿un problema territorial de nivel nacional?* 1er Congreso Latinoamericano de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Villa María, articulando diálogos políticos y académicos en Ciencias Sociales. Villa María: Universidad Nacional de Villa María



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

RESIDUOS PATOLÓGICOS VETERINARIOS: ¿UN PROBLEMA TERRITORIAL DE NIVEL NACIONAL?

Línea temática: Ética y responsabilidad social.

Tarabla, P.A.¹, Signorini, M.L.^{1,2,3}, Imoberdorf, C.G.⁴, Huertas, P.S.⁵, Molineri, A.I.^{2,5,6}, Navarrete, M.B.⁷, Tarabla, H.D.³

¹Maestría en Desarrollo Territorial, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Rafaela, Acuña 49, 2300 Rafaela, Santa Fe, ²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, ³Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral, Esperanza, Santa Fe, ⁴Facultad de Agronomía y Zootecnia, Universidad Nacional de Tucumán, ⁵Instituto nacional de Tecnología Agropecuaria, ⁶Licenciatura en Industrias Alimentarias, Universidad Nacional de Rafaela, Santa Fe, ⁷Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad J:A. Maza, Mendoza.

Palabras claves: Territorio, residuos patológicos, veterinaria.

En la República Argentina el campo ocupa en lugar preponderante en la producción primaria y la generación de divisas. Grandes extensiones de llanuras fértiles permitieron el desarrollo de la agricultura y ganadería siendo las mismas una parte clave de la cadena de producción. Desde hace muchos años Argentina se ha posicionado como un gran productor de alimentos que han aportado de manera significativa al producto bruto interno. Las provincias del centro argentino se han caracterizado, entre otras cosas, por la producción de cereales y oleaginosas y la cría de ganado vacuno para carne y leche. Innumerables tambos, empresas lácteas y frigoríficas han afianzado sus actividades desde principios del siglo XX y, con el paso del tiempo, el crecimiento de la actividad ha comenzado a demandar la presencia de profesionales para su desarrollo sostenido. Más de 80.000.000 de animales productores de alimentos entre bovinos, porcinos, ovinos y caprinos, a los que se deben agregar las aves de corral, son utilizados para la producción de carne, leche, huevos y otros productos y subproductos (Sodiño *et al.*, 2010). Las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe se destacan por poseer los tres eslabones más importantes de la cadena agroalimentaria compuesta por la producción primaria, el sector industrial y la comercialización. Esto tiene una gran relevancia socio-económica y se suma a la vinculación directa con otros agentes que proveen de insumos y bienes de capital que aportan a la cadena (Terán, 2008).

Durante el transcurso del siglo XX una importante proporción de la población argentina comenzó a migrar del campo a la ciudad concentrándose en las urbes siendo consciente del crecimiento del sector agrario pero estableciendo un límite imaginario entre lo rural y lo urbano. Es probable que, con el correr de las décadas, las ciudades y áreas metropolitanas hayan guardado el conocimiento de las actividades rurales pero creando una brecha imaginaria que considera que hay escasa interacción entre ambos espacios. Sin embargo, la pertenencia dentro de un mismo territorio los vincula y relaciona mucho más allá de lo productivo y el simple aporte de insumos para la industria y el comercio.

Por territorio se entiende no solamente el espacio geográfico en el que tienen lugar las actividades económicas o sociales sino también el conjunto de actores y agentes que lo habitan con su organización social y política, su cultura e instituciones, así como a su medio físico o medioambiente (Alburquerque Llorens, 2015). En este sentido, los veterinarios son los profesionales con contacto más estrecho con la producción pecuaria y aporta su labor tanto al ámbito de la salud animal como al de la salud pública. Los profesionales dedicados a los animales productores de alimento transponen diariamente los límites imaginarios entre el campo y la ciudad tienen un alto riesgo de contraer una zoonosis y potencialmente propagar agentes patógenos (Baker & Gray, 2009). Sin embargo, la adopción de prácticas laborales seguras es baja y la disposición final de los desechos generados es a menudo cuestionable (Tarabla, 2017). Como agravante de esta situación, nuestros trabajos mostraron que tanto las poblaciones que habitan los sectores rurales y urbanos del territorio tienen un conocimiento fragmentado de las zoonosis, las especies que las padecen y sus formas de transmisión (Molineri *et al.*, 2014, 2015, Tarabla & Fernández, 2009, Koziol *et al.*, 2016, Henzenn *et al.*, 2017).

La vinculación territorial entre el campo y la ciudad se puede dar, tanto por el profesional veterinario en sí mismo, como por la disposición y eliminación inadecuada de residuos biopatogénicos. Aunque son generadores de residuos peligrosos, los veterinarios pueden tener poca conciencia del problema e incumplir con la legislación vigente (McLean *et al.*, 2007). En Argentina, la Ley Nacional N° 24.051/ 91 considera como desechos biopatogénicos los residuos clínicos de la atención médica, pero en algunas provincias la legislación solo se refiere a los establecimientos de salud humana y otros con características similares, sin ser explícitas en la inclusión de los centros de atención veterinaria (deTito *et al.*, 2015). El territorio es un espacio donde todos sectores confluyen para crear sociedades con sus propias características y problemas. En este espacio se

generan diversas interacciones que rara vez son asociadas y que pueden presentar riesgos que deben ser considerados para resolver y prevenir problemas. Este trabajo busca determinar cuáles son las amenazas para la sociedad que conlleva la incorrecta manipulación de desechos patológicos veterinarios, cómo pueden llegar del campo a la ciudad y qué peligros pueden presentar en un territorio determinado.

Los desechos veterinarios no siempre son incluidos como residuos de atención médica y han sido descuidados como contribuyentes a la corriente de desechos peligrosos. Si bien los veterinarios son generadores de desechos, parecen tener poca conciencia de la legislación existente (McLean *et al.*, 2007). La actividad veterinaria genera residuos de todo tipo, guantes de látex, hojas de bisturí, jeringas y agujas descartables, ampollas, frascos rotos, algodones, gasas, vendas usadas, envases de antibióticos, hormonas, antiparasitarios, insecticidas, acaricidas, restos de necropsias y otros materiales biológicos utilizados para diagnóstico como sangre, restos de órganos y tejidos, materia fecal, orina, pelos o raspados de piel. Los desechos veterinarios pueden ser categorizados como: a) anatómicos: tejidos, cadáveres, b) infecciosos: cualquier desperdicio de la atención sanitaria que pueda ser riesgoso para la salud animal, incluyendo cultivos microbiológicos y material potencialmente infectivo de diferentes actividades, c) químicos: sustancias tóxicas incluyendo productos farmacéuticos, desinfectantes y drogas usadas, placas radiográficas, d) punzocortantes: agujas hipodérmicas y de sutura, frascos, ampollas y otro material de vidrio roto, hojas de bisturí y lancetas, e) radioactivos: desperdicios que emitan radiación alfa, beta o gama y f) doméstico: desechos de oficina, particularmente cajas de cartón, envolturas de papel y plástico (McLean *et al.*, 2007).

Nuestro grupo de trabajo desarrolló cinco estudios observacionales en 722 veterinarios rurales en las Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Santa Fe y Tucumán que arrojaron datos preocupantes en cuanto a la manipulación y el descarte de los desechos patológicos. Estos problemas territoriales pueden transformarse en nacionales si no son encarados con seriedad y rigor científico. La frecuencia de profesionales que siempre disponía estos insumos de manera segura fue variable: no utilización del cuchillo de necropsias en otras actividades 7,1 al 8,3%, lavado de ropa de trabajo por separado 39,4 al 70,8%, desecho de agujas hipodérmicas y guantes por separado de la basura domiciliaria 62,0 y 19,7 al 24,8%, respectivamente. Aunque algunos profesionales utilizaban bolsas de residuos diferenciadas (52,4 al 57,1%) y retiro por empresa autorizada (43,8 al 52,4%), estas cifras pueden estar sobrestimadas porque muchos

encuestados también ejercían la profesión en pequeños animales en ciudades con estos servicios disponibles.

Una gran variedad de contaminantes son derivados de los desperdicios animales, incluyendo patógenos, hormonas naturales y sintéticas, antimicrobianos, metales pesados y genes de resistencia antimicrobiana que pueden ser introducidos en el ambiente a través del suelo, el agua de superficie y subterránea. En Argentina, la existencia de “cavas” en las explotaciones pecuarias para la disposición ilegal de desperdicios es una observación frecuente, aunque no documentada. Por otra parte, en nuestros trabajos hallamos que muchas clínicas veterinarias no tenían a su disposición empresas autorizadas para el descarte de residuos peligrosos (Imoberdorf *et al.*, 2017).

En algunos casos, los residuos son enterrados, quemados, dejados al personal de campo sin conocimiento de que ocurre con los mismos luego de entregados o recogidos y descartados posteriormente en la veterinaria junto con la basura domiciliaria. Esto último fue un hecho frecuente en nuestras investigaciones. Este comportamiento lleva los contaminantes a los basureros urbanos y suburbanos, donde pueden entrar en contacto con los trabajadores de los basurales o personas que suelen frecuentarlos en busca de restos alimentos o materiales para utilizar en sus viviendas. En muchas comunidades con empleos precarios no calificados, donde los límites entre el empleo, la economía informal y el desempleo son muy difusos, la búsqueda de materiales en basurales constituye una forma de subsistencia (Khan. 1998, Bachiller, 2013).

Otros tipos de desechos clínicos veterinarios, como agujas y jeringas, son potencialmente dañinos para la salud humana y deben descontaminarse antes de su eliminación (Brody, 1989). En la Provincia de Buenos Aires, las jeringas y las agujas hipodérmicas fueron reutilizadas con frecuencia en la práctica clínica con grandes animales (Cuadro 1). Uno de cada cuatro profesionales lavaba y desinfectaba el cuchillo de necropsia “a veces” o “nunca”, y dos entrevistados admitieron usarlo para “preparar comida” o “comer asado” (Huertas *et al.*, 2018).

Cuadro 1. Disposición de elementos de protección personal y otros insumos de trabajo en Veterinarios de grandes animales en la Provincia de Buenos Aires (Huertas *et al.*, 2018).

Elemento (n de encuestados)	Acción	Frecuencia (%)		
		Siempre	A veces	Nunca
Guantes de látex (105)	Descarte	100	0,0	0,0
Guantes de tacto (101)		99,0	1,0	0,0
Protección respiratoria (20)		60,0	10,0	30,0
Overol descartable (17)		29,4	35,3	35,3
Agujas descartables (106)		80,2	18,9	0,9
Jeringas descartables (106)		54,7	44,3	0,9
Hojas de bisturí (102)		86,3	13,7	0,0
Cuchillo de necropsia (99)	Lavado	90,9	6,1	3,0
	Lavado y desinfección	74,7	12,1	13,2
	Uso para otras tareas	7,1	10,1	82,8
Ropa de trabajo (106)	Lavado por separado	70,8	11,3	17,9
	Lavado y desinfección	15,1	13,2	71,7
	Lavado fuera del hogar	9,4	1,9	88,7
Calzado de trabajo (106)	Lavado	46,2	33,0	20,8

La contaminación bacteriana también puede sobrevivir en paños y es infectante por contacto breve durante períodos de tiempo sustanciales. Los organismos pueden transferirse en cantidades suficientes para representar un riesgo potencial para la salud (Scott & Bloomfield, 1990a). Por otra parte, el lavado con detergente puede producir reducciones limitadas en la contaminación microbiana y algunos desinfectantes químicos como los hipocloritos pueden no ser confiables cuando los paños están muy contaminados (Scott & Bloomfield, 1990b). Al respecto, nuestros trabajos mostraron que la mayoría de los veterinarios de grandes animales dispone de la ropa y del calzado laboral de manera insegura. Cuatro de cada diez veterinarios no reemplazaron su ropa de trabajo hasta el momento programado para el lavado, independientemente de la cantidad de días utilizados o la actividad realizada. La mayoría lavó la ropa de trabajo en el hogar, pero tres de cada 10 la lavaron junto a la ropa de la familia. Aunque los zapatos de trabajo pueden estar contaminados con patógenos y ser vehículos de enfermedades, solo el 46% los lavaba al final de la actividad diaria (Huertas *et al.*, 2018), contrastando con las recomendaciones de seguridad vigentes (SENASA, 2004).

En estas situaciones aumenta el riesgo de transmisión de agentes patógenos, dado que su ocurrencia en el ámbito rural no exime a la zona urbana y al resto del territorio. Cualquier

desplazamiento de una persona o elementos contaminados a otras zonas rurales o a los centros urbanos, sea cual sea la razón, pone en riesgo de que una enfermedad se propague dentro de un territorio y desde allí a su vez a otros.

Debe existir responsabilidad y conocimiento tanto de quienes operan con animales de campo como por quienes reciben ese tipo de desechos patológicos. Al mismo tiempo la sociedad debe ser consciente que la brecha entre el campo y la ciudad es mucho más pequeña de lo que se cree. Es importante conocer que el coexistir en un mismo territorio no es simplemente convivir en un mismo espacio, sino que dentro del mismo irremediablemente se producen todo tipo de relaciones.

El Estado en todos sus niveles debe ser articulador a través de los diferentes organismos que deben regular la actividad pecuaria y cuidar de la salud animal y humana. Se debe instruir y generar conciencia en las ciudades y en el campo sobre los peligros existentes como consecuencia de una mala manipulación de los desechos patológicos así como también sobre las normas y procedimientos para una disposición y eliminación segura. Una sociedad informada permite que la misma sea controladora de que todas las responsabilidades de los organismos encargados de regular y manejar este tipo de desechos cumplan con lo establecido por las leyes. Al mismo tiempo, permite que tanto la población rural como urbana asuman la responsabilidad desde el lugar que ocupa como actor dentro del territorio.

También se puede visualizar que, a diferencia de lo que ocurre con los veterinarios de pequeños animales en las ciudades, los controles y seguimientos de los desechos producidos en las zonas rurales no son exigidos de igual manera por la sociedad al no visibilizar diariamente el trabajo de los mismos y no conocer los desperdicios que producen y qué riesgos pueden implicar. Este “límite” establecido socialmente en donde lo que pasa en el campo queda en el campo y no arriba a la ciudad, y viceversa, debe ser eliminado para poder evitar, en este caso, problemas de infección y brotes de enfermedades animales en los centros urbanos.

La relación campo-ciudad es mucho más estrecha de lo que comúnmente se piensa. Por ello es importante conocer el grado de responsabilidad de cada sector involucrado y el conocimiento de los mismos ante la posibilidad de transmisión de zoonosis en el espacio urbano y el resto del territorio por la falta de cuidados, controles, información, legislaciones o tratamientos. En todos los casos se encontró un porcentaje de veterinarios

que no cumplen con cuidados o protocolos de higiene y seguridad lo que abrió el interrogante sobre qué peligros representan en un determinado territorio. Otra cuestión no menor y que tiene gran influencia y responsabilidad es el accionar político en los diferentes niveles. A lo largo de la historia, a base de investigación y desarrollo, se han logrado reducir focos de infección de enfermedades zoonóticas, mejorando la producción de alimentos y disminuyendo su incidencia en la salud humana. En determinados períodos los políticos de turno varían la inversión destinada a la investigación y control incidiendo negativamente en la prevención de enfermedades de fácil transmisión a las personas, el manejo de los residuos patológicos y las campañas de concientización y capacitación en la sociedad.

Como consecuencia, cualquier falla que se produzca en la cadena puede significar pérdidas no solo productivas y económicas en el campo sino también a los demás eventos que impactan en la salud pública. La información sobre las carencias y dificultades para un correcto descarte de residuos peligrosos originados en la actividad veterinaria en animales productores de alimentos fue obtenida en cinco provincias argentinas. Tres de ellas (Buenos Aires, Córdoba, y Santa Fe) son referentes nacionales en cuanto a la producción pecuaria, mientras que las dos restantes tienen un rol secundario. Por ello, puede ser una especulación válida que la situación en el resto del país no sea mejor que la descripta.

REFERENCIAS

Albuquerque Llorens, F. 2015. El enfoque del desarrollo económico territorial. En: Costamagna, P. & Pérez Rozzi, S. Enfoques, estrategias e información para el desarrollo territorial, *pp.*12-43.

Bachiller, S. 2013. El laburo va y viene, el basural siempre está ahí: una etnografía sobre las constantes resignificaciones del trabajo en recolectores informales de residuos. *El Cotidiano*, Univ. Autónoma Metropolitana, DF México. **182**: 51-62.

Baker, W.S. and Gray, G.C. 2009. A review of published reports regarding zoonotic pathogen infection in veterinarians. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* **234**: 1271-1278.

Brody, M.D. 1989. AVMA guide for veterinary medical waste management. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* **195**: 440-452.

de Titto, E., Montecchia, M., Brunstein, L. & Chesini, F. 2015. Normativas para la gestión de residuos biopatogénicos. *Rev. Arg. Salud Pública* **6**: 7-14.

Henzenn, H., Vitulich, C.A., Molineri, A.I., Signorini, M.L. & Tarabla, H.D. 2017. Percepción de riesgos laborales en áreas rurales en estudiantes de escuelas agrotécnicas. 3º Jorn. Enseñanza Cien. Vet., Asoc. Arg. Enseñanza Cien. Vet., Mar del Plata, Argentina. Libro de Resúmenes, p. 48.

Huertas, P.S., León, A.A. and Tarabla, H.D. 2018. Zoonosis and veterinary waste disposal in rural practice. *Rev. Arg. Microbiol.* <https://doi.org/10.1016/j.ram.2018.08.004>.

Imoberdorf, C.G., Signorini, M.L. & Tarabla, H.D. 2017. Adopción de prácticas seguras por veterinarios clínicos. XXXVI Jorn. CMV Provincia de Córdoba, Villa Giardino, Córdoba, CD.

Khan, F. 1998. Public participation and environmental decision making in South Africa – the Frankendale environmental health project. *South African Geography J.* **80**: 73-80.

Koziol, E., Vanasco, N.B., Signorini, M.L. & Tarabla, H.D. 2016. Conocimientos de zoonosis en operarios tamberos de la Provincia de Santa Fe, Argentina. *InVet.* **18**: 45-52.

McLean, M. and Watson, H.K. and Muswema, A. 2007. Veterinary waste disposal: practice and policy in Durban, South Africa (2001-2003). *Waste Manag.* **27**: 902-911.

Molineri, A.I., Signorini, M.L. & Tarabla, H.D. 2014. Conocimiento de las vías de transmisión de las zoonosis y de las especies afectadas entre los trabajadores rurales. *Rev. Arg. Microbiol.* **46**: 7-13.

Molineri, A.I., Signorini, M.L. and Tarabla, H.D. 2015. Hazards for women and children in rural settings. *Rev. Salud Pública.* **17**: 22-32.

Scott, E. and Bloomfield, S.F. 1990a. The survival and transfer of microbial contamination via cloths, hands and utensils. *J. Appl. Bacteriol.* **68**: 271-278.

Scott, E. and Bloomfield, S.F. 1990b. Investigations of the effectiveness of detergent washing, drying and chemical disinfection on contamination of cleaning cloths. *J. Appl. Bacteriol.* **68**: 279-283.

SENASA. 2004. Manual de Procedimientos de Desinfección. Dirección de Luchas Sanitarias. Dirección Nacional de Sanidad Animal, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, 28 *pp*.

Sodiro, A., Muñoz, P., Pezzone, N., De Luca, G., Carabajales, J., Vanzini, V. & Canal, A. 2010. Sistema sanitario productivo y participativo. Secretaría de Sistema Agropecuario, Agroalimentos y Biocombustibles, Ministerio de la Producción, Provincia de Santa Fe, 96 *pp*.

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

Tarabla, H.D. & Fernández, G. 2009. Conocimiento sobre zoonosis en el ámbito urbano de la ciudad de Coronda, Santa Fe. *Rev. FAVE Cien. Vet.* **8**: 11-14.

Terán, J.C. 2008. Caracterización de la cadena agroalimentaria de la leche en la Provincia de Santa Fe. Documento de Trabajo, Informe Anual 2008. INTA EEA Rafaela, 20 *pp*.