

## Triquinosis silvestre en el sur de la provincia del Neuquén, Argentina

### TRICHINOSIS IN WILD SOUTHERN PROVINCE OF NEUQUÉN, ARGENTINA

Marcos Victoriano Lauge (Centro Regional Patagonia Norte, Senasa), Carlos Prío (Centro Regional Patagonia Norte, Senasa), Carlos Montenegro, Luis Monzón, Leonardo Molinari, Eduardo Mures, Gilda Vallejos, Betiana Chavez, Horacio Comin, Ramiro Bengolea, Alejandro Murcia (Municipalidad de Villa La Angostura) y José Bertrán (Centro Regional Patagonia Norte, Senasa) - Argentina

#### Resumen

*Trichinellosis* es una zoonosis ampliamente distribuida en el mundo, causada por un nematodo del género *Trichinella* spp., que puede ser encontrada en gran cantidad de carnívoros y omnívoros, tanto domésticos como silvestres. En la Argentina se notifican casos humanos en todo el país asociados al consumo de carnes de cerdo doméstico o animales silvestres, como jabalí o puma, o sus derivados, sin los análisis correspondientes. En la provincia del Neuquén, los primeros casos de triquinosis humana debido al consumo de jabalí datan de 1980, lo cual se ha ido extendiendo hasta la actualidad con más de 200 personas afectadas, principalmente en el sur de la provincia. En función de la gran información dispersa, en 2012, se conformó una red de comunicación que permitió unificar los datos y brindar asistencia a los cazadores en el momento de obtener piezas infectadas con *Trichinella* spp. Durante el período de estudio, se procesaron un total de 828 muestras de jabalí, de las que resultaron 28 positivas por Digestión Artificial Rápida (DAR), 2 muestras de puma positivas a DAR y 3 de zorro negativas, demostrando un ciclo silvestre de la enfermedad en la región.

**Palabras clave:** triquinosis, fauna silvestre, jabalí, puma.

#### Abstract

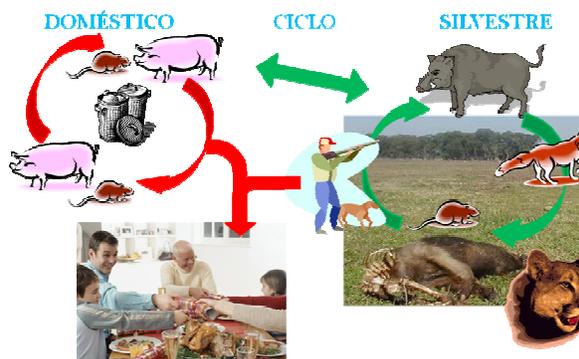
*Trichinellosis* is a zoonosis widely distributed in the world, caused by a nematode of the genus *Trichinella* spp., which can be found in lots of carnivores and omnivores, both domestic and wild. In Argentina human cases were reported across the country associated with the consumption of meat from domestic pigs or wild animals such as wild boar and puma, or derivatives thereof, without proper analysis. In the province of Neuquén the first cases of human trichinosis from eating boar dating from 1980, which has now been extended to over 200 people affected, mainly in the south of the province. Depending on the large dispersed information, in 2012, a communication network that allowed unify information and assist hunters when getting infected with *Trichinella* spp. parts settle. During the study period a total of 828 samples were processed boar, resulting 28 Quick Artificial positive for digestion, 2 positive samples puma DAR and 3 negative fox, showing a wild cycle of the disease in the region.

**Keywords:** trichinosis, wildlife, wild boar, puma

#### Introducción

La *Trichinellosis* es una parasitosis de carnívoros y omnívoros causada por la *Trichinella spiralis*, parásito que tiene una amplia gama de huéspedes entre el hombre, los animales domésticos y silvestres (ciclos sinantrópico y silvestre, respectivamente).

La triquinosis está difundida en todo el país aunque no existe coincidencia alguna entre la presentación de la parasitosis en el hombre y en el cerdo, puesto que la infestación humana depende mucho de los hábitos alimenticios y de la calidad y eficacia de la inspección de carnes (Acha y Zyzfres, 2003; Teson *et al.*, 1997).



Elaboración propia

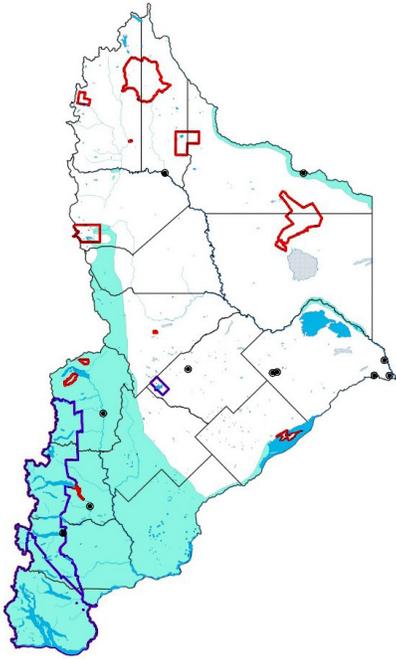


Figura 1. Distribución actual estimada (área en color celeste) de *Sus scrofa* en la provincia del Neuquén.

En principio, toda especie de mamífero carnívoro puede incluirse entre los reservorios de triquina. Sin embargo, puede distinguirse entre un ciclo silvestre con participación de carnívoros silvestres, jabalíes y ratas, y un ciclo sinántropo con ratas, perros de caza y domésticos, animales de peletería y de zoo, y cerdo doméstico (Teson *et al.*, 1997).

La significación de las diversas especies de mamíferos portadoras de triquinas musculares como fuentes de contagio depende, ante todo, de su situación en la cadena alimentaria, ya que la infestación de la mayoría de las especies depredadoras se produce, como en el hombre, por vía oral alimenticia.

Para los carnívoros depredadores, la causa principal radica en las presas capturadas, y para el hombre, los cerdos y jabalíes infestados. Por encontrarse el hombre al final de la cadena alimenticia, la triquinosis termina por lo regular en cada individuo infestado de las poblaciones humanas (Crowley *et al.*, 2015).

La fauna silvestre infectada puede servir de fuente de contagio de los cerdos así como enfermar directamente al hombre, como lo demuestran los brotes ocurridos en diversas partes del mundo y especialmente en el sur de la provincia del Neuquén, donde se reportaron brotes en los años 2004, 2012 y 2013 con más de 200 personas afectadas.

A partir de su introducción, entre los años 1917 y 1920 en la Patagonia, el jabalí ha expandido rápidamente su distribución en la provincia del Neuquén, y abarca en la actualidad una gran parte del territorio como se

observa en la Figura 1. Trabajos sobre la especie en el Parque Nacional Lanín dan cuenta de que este suido ha expandido su distribución más de 70.000 Ha durante los últimos veinte años, con una tasa de ocupación promedio de 3500 Ha/año Monteverde *et al.*, 2014).

## Objetivo

El presente trabajo se realizó con el objetivo de obtener información concreta de los hallazgos de triquinosis en animales silvestres con relación a las localidades urbanas en las cuales se han producido brotes de la enfermedad en humanos, por consumo de carnes silvestres, en reiteradas ocasiones con más de 200 personas afectadas entre los años 2004 a 2013. Este relevamiento permite conocer la prevalencia de la enfermedad en la población de jabalí principalmente y su distribución en la región, contribuyendo, de esta manera, a desarrollar estrategias de lucha para la erradicación.

## Materiales y métodos

Se desarrolló un trabajo de recopilación y seguimiento de información de los análisis de Digestión Artificial Rápida (DAR) realizados a animales silvestres, incluidas muestras de jabalí (*Sus scrofa*), puma (*Felis concolor*) y zorro (*Pseudolopex gracilis*), efectuados en ocho laboratorios de la región (un laboratorio de Senasa, uno de la Municipalidad de Villa La Angostura y seis laboratorios privados).

El período de estudio abarcó el primer semestre de los años 2013, 2014 y 2015 en los departamentos del sur de la provincia del Neuquén, Aluminé, Catan Lil, Collón Cura, Huiliches, Lacar y Los Lagos, con una superficie aproximada de 25.000 km<sup>2</sup>.

Por un lado, los responsables de los laboratorios de diagnóstico notifican a la oficina del Senasa de Junín de los Andes los hallazgos de triquinosis a través de DAR, en el marco de la Resolución Senasa 540/2010. Desde el Organismo, se procede a protocolizar los datos, recabar toda la información y georreferenciar los hallazgos positivos a los fines contar con un examen fehaciente de la presencia de la enfermedad en la región. Por otro, en conjunto con los profesionales de la actividad privada, municipios y Senasa, se brinda asesoramiento y colaboración a los cazadores para asegurar la destrucción de las reses infectadas evitando así que estas lleguen al consumo humano.

## Resultados

Durante el período de estudio se procesaron un total de 828 muestras de jabalí (Tabla 1), 2 muestras de puma y 3 de zorro. De las muestras de jabalí (3,4 % [28]), resultaron positivas para el 2013 de 2,8%, para el 2014 de 3,8% y para el 2015 de 3,6%. En el caso de las muestras de puma, las 2 realizadas resultaron positivas, y para los zorros las 3 muestras resultaron negativas.

Tabla 1: Análisis de Jabalí por D.A.R.

Laboratorio	2013				2014				2015			
	1º semestre				1º semestre				1º semestre			
	Total	+	-	%	Total	+	-	%	Total	+	-	%
1	-	-	-	-	87	6	81	6,9	44	2	42	4,5
2	-	-	-	-	9	0	9	0	10	1	9	10,0
3	124	3	121	2,4	44	1	43	2,3	37	4	33	10,8
4	42	1	41	2,4	31	0	31	0	89	0	89	0,0
5	29	1	28	3,4	22	0	22	0	16	1	15	6,3
6	-	-	-	-	25	2	23	8	4	1	3	25,0
8	-	-	-	-	75	2	73	2,7	81	1	80	1,2
7	59	2	57	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>254</b>	<b>7</b>	<b>188</b>	<b>2,8</b>	<b>293</b>	<b>11</b>	<b>282</b>	<b>3,8</b>	<b>281</b>	<b>10</b>	<b>271</b>	<b>3,6</b>

Elaboración propia

## Discusión

Los resultados evidencian la existencia de un ciclo silvestre activo en la región con una prevalencia de 3,4 % no limitada al jabalí, sino extensiva también a otras especies como el puma. Los hallazgos en puma no se corresponden con la nueva especie de triquina descrita en la patagonia, denominada *Trichinella patagoniensis*.

Respecto de la distribución de los casos, podemos apreciar que mayoritariamente se encuentran cercanos a los centros urbanos de San Martín de los Andes, Junín de los Andes y Aluminé (Figura 2), lo cual se condice con los casos de triquinosis notificados en humanos en 2004, 2012 y 2013 en las dos primeras localidades.

La evidencia de hallazgos positivos se puede relacionar con diversos factores como:

- Abandono de carcasas y sus vísceras en los lugares de caza, de modo que el material infectante permanezca disponible para que otros animales se infecten a través de su consumo.
- Presencia de basurales urbanos y rurales, indebidamente aislados, que permiten el ingreso de jabalíes aumentando así la tasa de contacto con roedores y permitiendo que se mantenga el ciclo de la enfermedad.

- Aumento de producciones intensivas a campo, lo que contribuye a subir la densidad de animales y sus tasas de reproducción a través de un incremento de la disponibilidad de alimento.

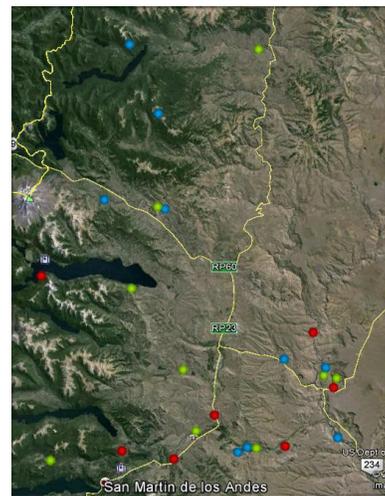


Figura 2: Hallazgos positivos de triquinosis

Estos hallazgos representan un riesgo para la salud humana, por lo que se recomienda:

- Para los cazadores:
  - a. No abandonar las carcasas de los animales abatidos, ya que serán alimento de otros que podrían enfermarse y diseminar aún más la afección.
  - b. Analizar todos los jabalíes abatidos destinados para consumo.
- Para los consumidores:
  - a. No consumir carne ni productos de cerdo (jabalí o doméstico) si no se tiene la garantía de que hayan sido debidamente analizados.

## Bibliografía

- Acha, N. y B. Szyfres (2003), *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*, Organización Mundial de la Salud, pp. 71-572 [en línea]. Disponible en: <[iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/711/9275119936.pdf](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/711/9275119936.pdf)>
- Teson, M.; Regis, A.; Huici, N. y F. Novak (1997), "Triquiniosis en jabalíes (*sus scrofa*) en el Dpto. Lacar, Neuquén, República Argentina", *Vet. Arg.* Vol. XIV. N.º 133, pp. 187-190.
- Crowley, P. E.; Querejeta, S.; Pavón F. y E. Larriou (2015), "Ciclo Silvestre de *Trichinella* spp. en los departamentos de Avellaneda y Pichi Mahuida, provincia de Río Negro", *RAZyEIE* 10 (1), pp. 10-12 [en línea]. Disponible en: <<http://www.aazoonosis.org.ar/wp-content/uploads/2013/05/Rev.-Zoonosis-Total-2015-1-1.pdf>>.
- Monteverde, M.; Piudo L.; Guichon, M. L. y F. Milesi (2014), "El jabalí europeo en Neuquén: una propuesta de manejo", Dirección de Ecosistemas Terrestres – Centro de Ecología Aplicada del Neuquén, pp. 1-10 [en línea]. Disponible en: <[xxvijam.sarem.org.ar/descargas/XXVII\\_JAM\\_Libro\\_Resumenes.pdf](http://xxvijam.sarem.org.ar/descargas/XXVII_JAM_Libro_Resumenes.pdf)>.