

<i>Nereis. Revista Iberoamericana Interdisciplinar de Métodos, Modelización y Simulación</i>	10	149-159	Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	Valencia (España)	ISSN 1888-8550
--	----	---------	---	-------------------	----------------

## Principales patologías causantes de decomisos en ganado equino destinado a consumo humano

Main pathologies causing confiscation of equine livestock intended for human consumption

Fecha de recepción y aceptación: 3 de noviembre de 2017, 4 de febrero de 2018

**Carla Ibáñez Sanchis<sup>1\*</sup>, Marta Parra Escribano<sup>1</sup> y Antonio Calvo Capilla<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Departamento de Producción Animal y Salud Pública. Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.

<sup>2</sup> Departamento de Medicina y Cirugía Animal. Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.

\* Correspondencia: Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir. Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales. Calle Guillem de Castro, 94. 46001 Valencia. España. *E-mail*: carla.ibanez@ucv.es



### RESUMEN

El caballo es un animal herbívoro que se utiliza para diversos fines, siendo uno de ellos la producción de carne destinada a consumo humano. A nivel mundial, la producción de carne de caballo está liderada por Asia, dejando a Europa en tercer lugar. España no es un país con gran tradición de consumo de esta carne, aun así, 18.275 explotaciones se dedican a ello, sacrificando 52.908 caballos al año. Concretamente, en la Comunidad Valenciana se sacrifican 6.368 caballos aproximadamente cada año. El objetivo del presente estudio es poder determinar, mediante la inspección *ante mortem* y *post mortem*, las causas de los principales decomisos producidos en el ganado equino destinado a consumo humano, reconociendo las lesiones y realizando el dictamen pertinente en cada uno de los órganos y partes del animal. Para ello, se ha llevado a cabo un estudio experimental en el que se han inspeccionado 794 caballos durante el año 2016 y los meses transcurridos de enero a abril de 2017. Se han recogido datos de las inspecciones realizadas durante la jornada laboral en el llamado “Parte diario de inspección de equino”, donde se registran cada uno de los decomisos generados y sus causas. Conociendo los sacrificios y la cantidad de decomisos realizados, se observa que el decomiso total queda relegado a un segundo plano y que el decomiso parcial es el predominante. El pulmón es el decomiso parcial más habitual, seguido del hígado. Las principales patologías causantes de decomisos son las neumonías y en un número elevado de casos se decomisan por decisión del veterinario oficial.

**PALABRAS CLAVE:** *caballo, carne, matadero, decomiso.*

### ABSTRACT

The horse is a herbivorous animal that is used for various purposes, one of them is the production of meat intended for human consumption. Worldwide, horse meat production is led by Asia, leaving Europe in third place. Spain is not a country with a great tradition of consumption of this meat, even so, 18,275 farms are dedicated to it, sacrificing 52,908 horses per year. Specif-

ically, 6,368 horses are slaughtered approximately in a year in the Valencian Community. The objective of the present study is to determine, through *antemortem* and *postmortem* inspection, the causes of the main seizures produced in equine livestock destined for human consumption, recognizing the lesions and taking the pertinent decision in each of the organs and parts of the animal. To this end, an experimental study was carried out in 794 horses in 2016 and during the months from January to April 2017. Data have been collected from the inspections carried out during the working day in the so-called “Daily Equine Inspection Part”, where each of the generated seizures and their causes are recorded. Knowing the sacrifices and the amount of seizures made, it is observed that total confiscation is relegated to a second plane and partial seizure is the predominant one. The lung is the most common partial seizure, followed by the liver. The main pathologies causing seizures are pneumonias, and a large number of cases are seized by decision of the official veterinarian.

**KEYWORDS:** *horse, meat, slaughterhouse, seizure.*

---

## INTRODUCCIÓN

Los caballos son animales herbívoros que tienen un consumo constante de alimentos de origen vegetal y grandes cantidades de fibra bruta. A diferencia de la mayoría de los herbívoros domésticos, estos solípedos domésticos no son ruminantes y tienen la peculiaridad de que son animales monogástricos que poseen un sistema digestivo compuesto por un estómago relativamente pequeño y un intestino grueso que en su conjunto representa alrededor del 60 % del tracto digestivo, ocupando solo el ciego el 25-30 % de este, aproximadamente [1].

En la actualidad, el caballo es un animal que se utiliza para diversos fines. En los países en vías de desarrollo es utilizado como medio de transporte o de trabajo, mientras que en los países más avanzados se utiliza para carreras, deporte, entretenimiento, usos medicinales e incluso su carne es destinada para consumo humano.

Hasta el siglo XIX, rara vez en los países desarrollados el caballo era utilizado como alimento, ya que su uso principal era servir de medio de transporte y de tiro. Su comercialización a estos efectos comenzó en algunos países europeos a principios de dicho siglo, particularmente en Francia, y aunque a lo largo de la historia la producción de carne de caballo ha ido fluctuando continuamente, en los últimos años se ha observado una tendencia al alza en su demanda.

El elevado coste de producción que supone este tipo de carne en comparación con la carne de ovino o bovino, junto con la escasa demanda que existe por parte del consumidor, que prefiere las carnes *blancas*, como la de pollo o pavo, frente a las *rojas*, entre las que se encuentra la carne de caballo [2], ha provocado que la producción de este tipo de carne sea reducida y los productores sean pequeños, sin que se aporte por lo tanto una gran cantidad de animales para su posterior venta y consumo. A pesar de que la carne de caballo presenta una baja extensión a nivel estatal, España sigue siendo uno de los países europeos con más censo de equinos y mayor calidad genética en razas puras, especialmente en la pura raza española.

Los rasgos más característicos de la carne de caballo son el color, la ternura y el sabor. El color depende de la edad del animal, así como del músculo del que se trate, de modo que la carne de potro es más rosada que la de un caballo adulto, que presenta tonos más intensos. Con respecto a la ter-



nura, esta carne resulta más tierna que la de otras especies, por la particular distribución del tejido conjuntivo. El elevado porcentaje de glucógeno que contiene hace que el *rigor mortis* aparezca más lentamente que en otras especies, de manera que la carne se mantiene elástica durante más tiempo. Esta característica mejora con la edad, por lo tanto un animal adulto tiene la carne más tierna que un animal joven.

Respecto a su valor nutritivo, la carne de caballo contiene una gran cantidad de agua, cerca del 80 % de su composición. El segundo componente mayoritario son las proteínas, lo cual tiene un elevado valor biológico, ya que posee alrededor de un 40 % de aminoácidos esenciales. Tras la muerte del caballo, los hidratos de carbono se degradan a glucosa y las grasas se encuentran en muy baja cantidad, lo que contribuye a que el aporte calórico de 100 g de carne de caballo no llegue a las 100 Kcal, valor inferior al de otras carnes, como la de cerdo, la carne de vacuno o la de pollo. Otra característica destacable es que constituye la mayor fuente dietética de hierro y una buena fuente de zinc. También es importante su contenido en fósforo y en vitaminas, especialmente del grupo B, como la tiamina, riboflavina, niacina, B6 y B12 [3].

Dentro de las razas más utilizadas para consumo humano destacamos el caballo de pura raza española. Es la raza más extendida en España y se distribuye por todas sus comunidades autónomas. Son animales de líneas suaves y redondeadas, eumétricos, mesolíneos y de perfil subconvexo a recto, de conformación proporcionada y buena forma física, debido a su sistema de producción en explotaciones semiextensivas [4].

## Producción cárnica mundial

La producción de carne de caballo a nivel mundial, según los datos de la FAO [5], está liderada por Asia con un 41 %, seguido de América, con un 31 %, Europa con un 23 % y, finalmente, Oceanía y África, con un 3 y 2 %, respectivamente.

A pesar de que Europa ocupa el tercer lugar en cuanto a producción de carne, es el principal continente importador de caballos. Los principales países europeos importadores de caballos vivos con destino a matadero son: Francia, con 3.990 animales al año (59 % del total); Portugal, con 2.482 cabezas (37 %); Irlanda, con 186 (3 %), y Reino Unido con 69 (1 %). En cuanto a las exportaciones de caballos vivos destinados a matadero, el principal país es Italia, con 535 animales exportados al año (lo cual representa el 90 % del total); Francia se encuentra en segunda posición, con 60 cabezas de ganado (10 %), y el resto de países europeos presentan cifras insignificantes.

España no es un país de gran tradición en consumo de carne de caballo, ya que esta representa el 0,2 % del total del consumo de carnes. En general, los caballos criados en el país se faenan alrededor del año de edad, con pesos vivos que varían entre 360 y 550 kilos y con un rendimiento entre el 61 y el 63 % (canales de 219-350 kilos). La carne de caballo no solo se consume como carne fresca sino también como carne picada en hamburguesas, salchichas, salchichón, chorizo fresco y productos curados [6].

En España existen 187.546 explotaciones de ganado equino, de las cuales el 9,7 % se dedican a la producción de carne, es decir, aproximadamente 18.275 explotaciones están destinadas a la producción de carne de caballo. En contraposición, el 15,9 % de las explotaciones son de uso particular



(29.812 explotaciones). El censo de ganado equino de España se sitúa en los 632.366 animales, de los cuales 52.908 son sacrificados para la producción de carne [7].

Los principales productores de carne de caballo en España son Navarra, seguida de Aragón y Cantabria, quedando la Comunidad Valenciana en cuarto lugar, tal y como se puede observar en la tabla 1. Como se ha mencionado anteriormente, por parte de los consumidores hay una mayor demanda de carne blanca que de carne roja, lo cual también se refleja en dicha tabla. Hay un mayor consumo de carne de ovino (9.960.176), bovino (2.333.895) o de ave (736.455), en comparación con la especie equina [8].

En la Comunidad Valenciana existen 3.648 explotaciones de ganado equino, de las cuales 50 son destinadas a la producción de carne [7]. Como se muestra en la tabla 2, los caballos destinados a carne en esta comunidad son 6.368, de los cuales 225 son sacrificados en la provincia de Alicante y 2.411 en la de Castellón; en Valencia el número de animales sacrificados asciende a 3.732 [8].

Tabla 1. Encuesta anual de sacrificio de ganado en mataderos de España en el año 2015

CC. AA.	Bovino	Ovino	Caprino	Porcino	Equino	Aves	Conejos	TOTAL
Galicia	398.778	35.829	7.780	920.992	417	85.461	9.656	96.481.257
Asturias	59.708	10.764	1.560	87.717	3.621	0	0	163.370
Cantabria	35.380	619	558	925	6.600	0	98	142.222
País Vasco	43.651	49.995	1.140	9.502	473	9.605	1.447	11.157.042
Navarra	19.918	342.930	4.941	420.059	11.843	52.065	2.330	55.194.786
La Rioja	11.722	316.861	24.210	22.175	90	2.859	576	3.809.950
Aragón	113.331	936.920	19.502	4.796.951	8.710	3.690	4.332	13.896.996
Cataluña	499.169	1.232.293	139.608	19.854.375	6.034	206.814	12.166	240.712.001
Baleares	9.422	165.776	3.425	138.317	81	640	2	958.506
Castilla y León	433.185	3.198.639	91.039	6.384.116	5.477	62.988	6.152	79.253.182
Madrid	97.704	143.458	28.397	884.286	0	22.793	0	23.947.134
Castilla La Mancha	164.960	1.227.735	85.914	3.692.142	0	21.550	4.526	31.246.520
Comunidad Valenciana	172.303	693.813	34.846	1.303.084	6.368	97.187	2.250	101.647.132
Murcia	69.795	740.515	129.737	3.393.682	54	10.434	470	15.238.219
Extremadura	105.797	338.465	65.673	526.700	6	37.262	0	38.298.229
Andalucía	91.486	516.719	362.542	3.379.869	3.134	116.813	77	121.243.666
Canarias	7.586	8.845	209.397	75.632	0	6.294	130	6.726.195
TOTAL	2.333.895	9.960.176	1.210.269	45.890.524	52.908	736.455	44.214	840.116.406



Tabla 2. Encuesta anual de sacrificio de ganado en mataderos de la Comunidad Valenciana en el año 2015

PROVINCIA	Bovino	Ovino	Caprino	Porcino	Equino	Aves	Conejos	TOTAL
Alicante	10.941	324.167	15.658	49.263	225	16.172	119	16.691.274
Castellón	5.119	214.109	16.183	97.018	2.411	18.201	1.596	20.132.382
Valencia	156.243	155.537	3.005	1.156.803	3.732	62.814	534	64.823.476
TOTAL	172.303	693.813	34.846	1.303.084	6.368	97.187	2.250	101.647.132

## Inspección oficial en mataderos

Una vez que los animales han cumplido su vida media de producción y han alcanzado el peso óptimo, son destinados al matadero. En la Comunidad Valenciana hay cinco mataderos que realizan el sacrificio de solípedos, tres de los cuales se encuentran en la provincia de Valencia. Dichos mataderos son: el matadero Frigorífico L'Horta, sito en Picassent; el matadero de Mercavalencia, en la propia Valencia; el matadero Asencio Cerisuelo, en Burjassot; el matadero Orihuela, en esta misma ciudad, y el matadero Complejo Cárnico de la Plana, en Burriana [9].

La vigilancia sanitaria llevada a cabo por el inspector veterinario de matadero tiene como objetivo principal evitar posibles zoonosis por consumo de alimentos de origen animal, además de poder llevar a cabo un registro de la prevalencia y el comportamiento o tendencia de las patologías más comúnmente detectadas en los animales. Esta vigilancia se lleva a cabo mediante controles oficiales en los que se realiza una inspección *ante mortem* de los animales y una inspección *post mortem* de las canales y sus vísceras.

La finalidad de la inspección *ante mortem* en el matadero es diferenciar los animales vivos sanos de aquellos que presentan síntomas, signos o lesiones que indican que son portadores de algún peligro para la salud humana o la salud animal. Los animales a los que se les da el dictamen de no apto para consumo humano en la inspección *ante mortem* no entran a formar parte de la cadena alimentaria y, por tanto, no se les puede realizar la inspección *post mortem* [10]. Aquellos animales a los que se les da el dictamen de apto en la inspección *ante mortem* entran en la cadena de sacrificio, se faenan adecuadamente y al final se someten a la inspección *post mortem*. Con esta inspección se garantiza que la canal y las vísceras de los animales que van a consumo humano están exentas de enfermedades que suponen un riesgo para la salud del consumidor, ya que el veterinario inspector tiene la obligación de velar por la salud pública y debe decomisar todas aquellas canales enteras, partes de la canal o vísceras que presentan patologías. Determinar cuáles son estas patologías que causan los principales decomisos en el ganado equino destinado a consumo humano es el objetivo del presente estudio.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se lleva a cabo en un matadero de la Comunidad Valenciana en la provincia de Valencia. El periodo de estudio comprende el año 2016 y los meses de enero a abril de 2017; concretamente



durante los lunes, miércoles y viernes, que son los días en los que se realiza el sacrificio de la especie equina, ya que dicho matadero no está destinado exclusivamente al sacrificio de caballos.

La población de estudio se corresponde con el número total de caballos que llegan a este matadero en el periodo mencionado, lo que asciende a 794 caballos inspeccionados.

Para desarrollar el trabajo se recoge la información de las inspecciones realizadas durante la jornada laboral en el documento “Parte diario de inspección de equino”, de la Dirección General de Salud Pública de la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública, y posteriormente los datos son registrados en el programa ISSA (Integración de Sistemas de Seguridad Alimentaria) [11] para permanecer guardados en la base de datos de la Conselleria de Sanitat, considerando posibles futuras consultas y/o auditorías.

Durante la inspección *ante mortem* y la inspección *post mortem*, el inspector veterinario de matadero cumplimenta dicho parte diario, dejando constancia del número de decomisos generados durante la jornada laboral, así como la causa de dichos decomisos.

El estudio se centra, por lo tanto, en identificar las patologías que causan estos decomisos en los solípedos sin tener en cuenta características intrínsecas del animal, tales como la raza, la edad o el sexo, ni la época de sacrificio.

Cada causa de decomiso viene representada en el parte diario mediante un código que refleja el hallazgo o la patología detectado en el animal o en sus órganos. Los códigos utilizados para el dictamen de no aptitud para el consumo humano, enumerados a continuación, están regulados por el Procedimiento A12-P27-ASA de la Dirección General de Salud Pública:

- P8 → Degeneraciones
- U → Criterio veterinario
- P26 → Inflamaciones
- P1 → Abscesos
- S → Contaminación
- H7 → Presencia de *Fasciola hepática*

Conociendo los sacrificios totales que se han llevado a cabo, tanto en el año 2016 como en los meses de enero a abril de 2017, y habiendo registrado la cantidad de decomisos generados por cada una de las posibles patologías, se procede al análisis estadístico descriptivo de los datos, utilizando como herramienta de trabajo el programa Microsoft Excel 2010, y se determina, por lo tanto, cuáles son las enfermedades que causan mayor cantidad de decomisos en esta especie animal en el matadero de la provincia de Valencia.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante el año 2016 se sacrificaron 615 caballos, de los cuales, durante la inspección *ante mortem*, ningún animal fue rechazado como no apto para el sacrificio. En la inspección *post mortem* la mayoría de los decomisos generados en el matadero fueron de tipo parcial, es decir, ciertas partes del animal sacrificado fueron retiradas del consumo humano [12], y solo en un caso se registró un deco-



miso total. La presencia de melanosis fue el motivo por el cual se retiró del consumo humano la canal entera del animal y sus vísceras comestibles. Los decomisos parciales se reflejan en la tabla 3, donde se observa que el 33,3 % de los caballos sacrificados presentaban problemas pulmonares, el 22,6 % problemas hepáticos y el 12,7 % cardíacos. En el caso de los riñones, 40 se declararon no aptos, y el porcentaje más bajo se registró en otras zonas del animal no descritas en el parte diario. Por lo tanto, los decomisos parciales predominantes en el año 2016 fueron los pulmones (205 casos), seguidos por el hígado (139) y el corazón (78).

Analizando de forma más específica los datos obtenidos, el 50 % de los hígados decomisados fueron por decisión del veterinario, bien porque detectara un riesgo o bien por cualquier otra razón que bajo su criterio hizo que esa víscera no fuera apta para consumo humano. El 41 % de los hígados fueron retirados por la presencia de degeneraciones, entre las que cabe destacar la calicosis como principal degeneración. El 3,6 % de estos fueron decomisados por la presencia de contaminaciones debidas a roturas del tracto gastrointestinal, lo que implica la presencia de contenido digestivo en algunas zonas o vísceras del animal. El 2,1 % de los hígados se decomisaron por fasciolosis, y el 1,4 % se corresponden con inflamaciones y abscesos, siendo estas las causas menos representativas.

En el caso de los pulmones, el 63 % fueron decomisados por la presencia de inflamaciones. El 34 %, por motivos declarados bajo criterio del veterinario oficial, y un 2,4 % por presencia de contaminaciones.

Por otro lado, sobre el total de corazones decomisados, el 90 % fueron debidos a la decisión del veterinario. Un 6,4 % de los decomisos en este órgano fueron por contaminaciones, y tan solo un 3,8 % por presencia de inflamaciones.

En el caso de los riñones, del total de decomisos registrados, el 87,5 % fueron por decisión veterinaria, como ocurre en la mayoría de los órganos anteriores, y el 12,5 % por inflamaciones.

Por último, del total de decomisos que se observaron en otras zonas del animal, el 80 % se corresponde con la presencia de contaminaciones, y un 20 % con inflamaciones.

Tabla 3. Causas de decomiso en ganado equino en el año 2016

NÚMERO TOTAL DE CABALLOS = 615							
	Degeneración (P8)	Criterio veterinario (U)	Inflamaciones (P26)	Abscesos (P1)	Contaminación (S)	Fasciolosis (H7)	TOTAL
Hígado	57	70	2	2	5	3	139
Pulmón		70	130		5		205
Corazón		70	3		5		78
Riñón		35	5				40
Otros			4	16			20
TOTAL	57	245	144	18	15	3	

En el año 2017 el estudio se realizó durante los meses de enero a abril, donde fueron sacrificados un total de 179 caballos, no declarándose ningún animal como no apto para el sacrificio durante la inspección *ante mortem*. Los decomisos generados durante la inspección *post mortem* en el matadero



fueron todos de tipo parcial, no registrándose ningún caso de decomiso total. Como se observa en la tabla 4, el 25,7 % de los caballos que fueron sacrificados presentaban problemas pulmonares, el 24,6 % problemas a nivel hepático y un 11,7 % del corazón. En el caso de los riñones, 18 se declararon no aptos, y el porcentaje más bajo se registró en otras zonas del animal. Por lo tanto, los decomisos parciales predominantes en el año 2017 fueron los pulmones (46 casos), seguidos del hígado (44) y el corazón (21).

Concretamente, sobre el total de hígados decomisados, el 47,7 % se debieron a degeneraciones, y el 41 % fueron retirados de la cadena alimentaria por decisión del veterinario oficial. El 6,8 % presentaron lesiones provocadas por la presencia de *Fasciola hepática*, y el 4,5 % se correspondió con decomisos por la formación de abscesos.

En el caso de los pulmones, el 60,9 % fueron decomisados por la presencia de inflamaciones, y el 39,1 % por motivos declarados bajo criterio del veterinario.

Por otro lado, sobre el total de corazones decomisados, el 85 % se retiró por decisión del veterinario, y el 14,3 % por inflamaciones.

En el caso de los riñones, todos los decomisos realizados fueron por decisión del veterinario oficial, y del total de decomisos que se observó en otras zonas, el 100 % de los casos se corresponde con la presencia de abscesos.

Tabla 4. Causas de decomiso en ganado equino en el año 2017 (del 1 de enero al 31 de abril)

NÚMERO TOTAL DE CABALLOS = 179							
	Degeneración (P8)	Criterio veterinario (U)	Inflamaciones (P26)	Abscesos (P1)	Contaminación (S)	Fasciolosis (H7)	TOTAL
Hígado	21	18		2		3	44
Pulmón		18	28				46
Corazón		18	3				21
Riñón		18					18
Otros				9			9
TOTAL	21	72	31	11	0	3	

Durante el desarrollo del estudio, de los análisis de triquina practicados en el músculo de todos los solípedos domésticos sometidos al estudio se obtuvieron resultados negativos.

Tanto en el año 2016 como en los meses transcurridos durante el año 2017, los decomisos parciales predominaron frente a los decomisos totales. Con respecto a los decomisos parciales, los pulmones fueron los órganos más decomisados en ambos años, y las principales enfermedades encontradas a lo largo del presente estudio fueron las siguientes:

- Decomisos totales
  - Melanosis
- Decomisos parciales
  - Degeneraciones (calicosis)





- Fasciolosis
- Abscesos
- Inflammaciones
  - Hepatitis
  - Miocarditis y pericarditis
  - Nefritis
  - Neumonías
- Criterio veterinario
  - Animales de desvieje
  - Xantomatosis
  - Empiema de las bolsas gútricas
  - Acúmulo de metales pesados

Comparando dichos datos con el estudio realizado por Fàbregas [13], en el que fueron analizados un total de 327 caballos desde el año 1992 hasta febrero del 1993 en Barcelona, se observa que, efectivamente, los decomisos totales son esporádicos. Los decomisos totales alcanzados en el trabajo de Fàbregas suponen un 0,9 %, ya que solo detectaron dos casos de melanosis y un caso de ictericia, dato similar al 0,1 % de decomisos totales obtenidos en el presente estudio por un caso de melanosis. En Barcelona, al igual que en el matadero de Valencia, los decomisos predominantes fueron los decomisos parciales. Los órganos más decomisados por Fàbregas fueron los hígados (17,7 %), dato que difiere ligeramente si lo comparamos con los hígados decomisados en nuestro estudio (23,04 %). En referencia a los pulmones, se decomisaron el 14 %, en comparación al 31,6 % de los casos obtenidos en el matadero valenciano estudiado. Como se puede interpretar de ambos estudios, el hígado y los pulmones son las vísceras con más cantidad de decomisos. La búsqueda de triquina realizada en Barcelona dio resultados negativos, al igual que en nuestro trabajo.

En varios estudios realizados en Chile, tanto en el año 1986 como en el año 2014, la causa predominante de decomisos en el ganado equino fue la fasciolosis. En el año 1986 [14], el estudio se llevó a cabo en varias regiones en las que la primera causa de decomisos fue la presencia de problemas hepáticos, seguida de los hallazgos en los pulmones y los riñones. Dentro de los problemas hepáticos, la causa predominante fue la presencia de *Fasciola hepática* en el hígado. Lo mismo que ocurrió en el año 2014 [15], donde fueron sacrificados un total de 52.611 caballos, de los cuales 10.326 animales presentaban dicho parásito.

Las condiciones de saneamiento ambiental y de manejo durante la cría de los animales se deben tener en cuenta a la hora de comparar estudios, ya que dichas condiciones pueden favorecer la aparición de determinadas patologías. En Chile no existen explotaciones para la producción de carne equina, sino que se llevan a matadero animales de desvieje provenientes de otras actividades, tales como carreras o caballos de tiro. Además, es frecuente la cría en libertad de caballos en estos países, lo que ocasiona que la *Fasciola hepática*, que está presente en los pastos, entre en contacto con los animales de forma continua y provoque sus lesiones características en mayor grado, de ahí que la prevalencia sea mayor que en nuestro estudio.



## CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos del presente estudio muestran que apenas se producen dictámenes no aptos en la inspección *ante mortem* de solípedos domésticos, que los decomisos parciales son más frecuentes que los decomisos totales y que los pulmones son los órganos más decomisados, seguidos por el hígado, el corazón y los riñones.

Los resultados obtenidos reflejan a su vez que las principales patologías causantes de decomisos en ganado equino destinado a consumo humano son las neumonías, seguidas por un número elevado de vísceras decomisadas por decisión y criterio del veterinario oficial. Cabe destacar también la retirada de vísceras de la cadena alimentaria por la presencia de degeneraciones y contaminaciones.

Todas las lesiones detectadas durante el periodo de estudio son características de cada una de las enfermedades descritas, no encontrándose por tanto hallazgos anormales.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecer a la dirección y al personal del matadero sito en Valencia toda la ayuda proporcionada para la realización del presente trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] Equisan. Veterinaria Equina Integral [Internet]. equisan.com. [citado 9 de junio de 2017]. Disponible en: <http://equisan.com/images/pdf/digestiones.pdf>.
- [2] Marina J, Jaime L, Manuel H, Manuel L. Producción de carne de equinos. Producción animal. 2016;18:1-3.
- [3] MAPAMA: Ministerio de agricultura y pesca, alimentación y medio ambiente [Internet]. [actualizado 2014; citado 10 de junio de 2017]. Disponible en: [http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/caballo\\_tcm7-315385.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/caballo_tcm7-315385.pdf).
- [4] Razas de ganado del catálogo oficial de España. 1st ed. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino; 2010.
- [5] FAOSTAT: Food and Agriculture Organization of the United Nations [Internet]. Fao.org [citado 9 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QL/visualize>.
- [6] Castelli JL. El caballo en Europa para producción de carne. Producción animal [Internet]. 2004. [citado 10 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.ceibesnomonte.com/varios/documentos/carne.pdf>.
- [7] El sector equino en cifras. Subdirección general de productos ganaderos [Internet]. 2016. [citado 9 de junio de 2017]; 40: 14-31. Disponible en: [http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/indicadoreseconomicossectorequino2015\\_tcm7-386080.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/indicadoreseconomicossectorequino2015_tcm7-386080.pdf).



- [8] MAPAMA: Ministerio de agricultura y pesca, alimentación y medio ambiente [Internet]. [actualizado 2014; citado 10 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.mapama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/ganaderia/encuestassacrificio-ganado/>.
- [9] AECOSAN: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición [Internet]. [citado 12 de junio de 2017]. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. Disponible en: [http://rgsa-web-aesan.msssi.es/rgsa/resultado\\_principal.jsp](http://rgsa-web-aesan.msssi.es/rgsa/resultado_principal.jsp).
- [10] Instrucciones sobre los controles específicos de inspección veterinaria en matadero. [Internet]. Andalucía [actualizado 27 de julio de 2012; citado 10 de junio de 2017]. Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Instruccion.115-2012\\_Inspeccion\\_veterinaria\\_matadero.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Instruccion.115-2012_Inspeccion_veterinaria_matadero.pdf).
- [11] Integración de Sistemas de Seguridad Alimentaria (Decisión UE 2015/2240 del Parlamento Europeo y del consejo de 25 de noviembre de 2015), por el que se establece un programa relativo a las soluciones de interoperabilidad y los marcos comunes para las administraciones públicas, las empresas y los ciudadanos europeos como medio de modernización del sector público.
- [12] Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de marzo de 2017, relativo a los controles y otras actividades oficiales realizados para garantizar la aplicación de la legislación sobre alimentos y piensos, y de las normas sobre salud y bienestar de los animales, sanidad vegetal y productos fitosanitarios.
- [13] Fàbregas i Comandran X. Causas de decomiso en la inspección sanitaria de equinos. [Internet]. [citado 11 de junio de 2017]; 3: 1-3. Disponible en: <https://ddd.uab.cat/pub/artpub/2001/71007/02122731n22p703.pdf>.
- [14] María AM, Juan Ll. Beneficios y causales del decomiso de ovinos, porcinos, equinos, caprinos y camélidos en Chile. Avances en ciencias veterinarias [Internet]. 1995 [citado 11 Jun 2017]. Disponible en: <http://www.avancesveterinaria.uchile.cl/index.php/ACV/article/view/4757/4642>.
- [15] Informe beneficio y hallazgos patológicos en mataderos nacionales 2014. SAG [Internet]. 2015. [citado 11 de junio de 2017]; 27: 12-18. Disponible en: [http://www.sag.cl/sites/default/files/informe\\_decomisos\\_mataderos\\_2014.pdf](http://www.sag.cl/sites/default/files/informe_decomisos_mataderos_2014.pdf).



