

Resultados de la inspección veterinaria ante y post-mortem en un matadero de bovino, ovino y caprino



Bovino con tuberculosis.

Se presentan los resultados de la inspección veterinaria de bovinos, ovinos y caprinos en un matadero de servicios de La Selva (Gerona). Además se hace una reflexión sobre la metodología empleada en la recogida de datos, y la necesidad de valorarlo de forma homogénea, de modo que tenga validez para el control sanitario de las explotaciones ganaderas y para la protección de la Salud Pública.

FÁBREGAS, X.*, SIMÓN, J.A., CANADA, L.

Veterinarios Oficiales

Departament de Salut. Generalitat de Catalunya

E-mail: xfabregues@hotmail.com

Resumen

Se han inspeccionado 17.486 bovinos A/E, 74.420 ovinos y 4.735 caprinos, que corresponden al total de la matanza realizada durante el año 2001. En la recepción de los animales se han contabilizado 8 bajas de trans-

porte de corderos, 30 de cabritos y ninguna en bovino. Las bajas de estabulación han sido 63 corderos, 2 ovinos \geq 12 meses y 7 cabritos, representando en ganado ovino y caprino el 0,09 % y el 0,77 %, respectivamente, de los animales descargados en el matadero. Las canales dictaminadas como no aptas a la inspección post-mortem comprenden 4 terneros, 1 ternera, 41 corderos, 42 ovinos \geq 12 meses y 2 cabritos (respectivamente, el 0,03 %, 0,01 %, 0,05 %, 8,69 %, 0,04 % de la matanza en cada categoría). En bovino, el número y las causas de no aptitud de la canal son: 1 por caquexia, 1 por carnes febriles, 2 por ictericia, y 1 por pleuroneumonía). Las principales causas de no aptitud en corderos son las carnes febriles ($n=12$ - 29 % de la matanza),

Tabla 1. Resumen de la Inspección Veterinaria de Mataderos según especies y categorías (2001)

Inspección veterinaria de mataderos		Bovino		Ovino		Caprino	
		A	E	Cordero	≥ 12 meses	Cabrito	≥ 12 meses
Inspección ante-mortem	Matanza	10.839 (61,99 %)	6,647 (38,01 %)	73.937 (99,35 %)	483 (0,65 %)	4.729 (99,87 %)	6 (0,13 %)
	Matanza	17.486		74.420		4.735	
	Bajas T	0	0	8 (0,01 %*)	0	30	0
	Bajas E	0	0	63 (0,08 %*)	2 (0,41 %*)	7 (0,14 %*)	0
	Bajas	0		73 (0,09 %*)		37 (0,77 %*)	
	No apto I A-M	0	0	4 (0,005 %)	3 (0,62 %)	0	1 (16,66 %)
Inspección post-mortem	No apto C I P-M	4 (0,03 %)	1 (0,01 %)	41 (0,05 %)	42 (8,69 %)	2 (0,04 %)	0
	No apto	5 (0,03 %)		90 (0,12 %)		3 (0,06 %)	
	No apto PC	107 (0,61 %)		96 (0,13 %)	15 (3,10 %)	0	0
	No apto PC	107 (0,61 %)		111 (0,15 %)		0	
	No apto D n / kg	2.836 9.474		24.877 13.765	-	671 134	

T=Transporte, E=Estabulación, I A-M=Inspección ante-mortem, I P-M=Inspección post-mortem, C=Canal, PC=Parcial Canal, D=Despojos.
* % calculados respecto al total de animales llegados al matadero (bajas + matanza), resto de % respecto a la matanza..

la ictericia (n=12 - 29 %) y la caquexia (n=4 - 10 %). En los dictámenes de no aptitud parcial de la canal se han realizado 107 expurgos en bovino A/E, 96 en corderos y 15 en ovino ≥ 12 meses (respectivamente, el 0'61 %, 0'13 % y 3'10 % de la matanza). En el caprino, no se ha practicado ningún expurgo en las canales de cabrito y/o caprino ≥ 12 meses.

La metodología empleada para proceder a la recogida de los datos obtenidos de los animales y las car-

nes por la inspección veterinaria y el establecimiento de criterios y actuaciones uniformes, que permitan también evitar agravios comparativos a nivel comercial, han de permitir valorar de una forma homogénea los resultados obtenidos de los diferentes establecimientos y proporcionar a la vez, información válida para proceder al control sanitario de las explotaciones ganaderas y para las actuaciones de protección de la Salud Pública.

Introducción

En los países de la Unión Europea, la carnización de los animales de abasto para su posterior comercialización se lleva a cabo en mataderos autorizados de alta o baja capacidad. En estos establecimientos, los animales y las canales y carnes han de superar, respectivamente, la inspección veterinaria *ante-mortem* y *post-mortem* realizada por los veterinarios oficiales, conforme al Real Decreto 147/1993 que establece las condiciones sanitarias de producción y comercialización de carnes frescas de los animales domésticos de las especies bovina (*Bubalus bubalis* y *Bison bison* incluidos), ovina, caprina, porcina y equina.

El objetivo de este trabajo es presentar los resultados de la inspección veterinaria de mataderos realizada en un matadero de servicios de la comarca de La Selva (Cataluña) durante el año 2001. Se ha analizado el registro de los resultados de la inspección veterinaria verificada en bovinos de las categorías A y E, ovinos y caprinos, sacrificados en este matadero. Se pretende también reflexionar acerca de la metodología empleada en la recogida de los datos obtenidos por la inspección veterinaria de los animales y las carnes, para establecer criterios uniformes que permitan valorar homogéneamente los resultados de los diferentes establecimientos y que, a su vez, esta información sea fuente válida en el control sanitario de las explotaciones ganaderas y en las actuaciones de protección de la Salud Pública.

Material y métodos

La matanza y la carnización de los animales en este establecimiento se llevan a cabo teniendo en cuenta su edad (< 12 meses, $\geq 12 - < 24$ meses), para eliminar correctamente los MER correspondientes a cada especie y edad, según la documentación sanitaria y de identificación individual (en su caso) de los animales. Para mejorar la precisión de la adscripción de los animales a los dos grupos genéricos (engorde, reproductores), se han segregado los animales por categorías (A/E, B/D), según el RD 1892/1999. No obstante, a efectos de inspección veterinaria, cada vez se deberá tener más en cuenta el factor "edad" de los animales, en relación con la problemática de los MER.

Para realizar este trabajo, se han adoptado las siguientes definiciones:

- Animales llegados al matadero: los transportados que se descargan en el matadero y que están amparados por un documento sanitario de traslado.
- Bajas de transporte y de estabulación: los cadáveres que se generan por las muertes producidas durante las

fases de transporte y de estabulación.

- Matanza: son los animales llegados al matadero menos las bajas de transporte y de estabulación. Esta definición ya fue propuesta con anterioridad en otros términos por Fàbregas y Feu (1998).

Según estas definiciones, en este análisis, la matanza de cada especie se establece descontando al número de animales llegados al matadero, las bajas de transporte y de estabulación contabilizadas. El porcentaje de bajas se calcula respecto al total de animales llegados al matadero. El porcentaje de no aptos a la inspección *ante-mortem* y *post-mortem* se establece respecto a la matanza. Contrariamente a lo establecido por el epígrafe a) 4º del punto 1 del artículo 5 del RD 147/1993 y a lo expresado por Gracey (1989), por Fàbregas y Ferrao (1996) y por Cubero (1997), en este trabajo las bajas de transporte y de estabulación (muertos/cadáveres) no se contabilizan como causa de no aptitud, por ser clasificadas *per se* como no aptas, al no estar incluidas como posibles animales para sacrificio y no verificarse en ellas por lo tanto, la preceptiva inspección *ante-mortem*. Por esta razón, no aparecen en la **tabla 2** como causa de no aptitud.

La inspección veterinaria se inicia con la inspección *ante-mortem* (I A-M), desarrollada según el capítulo VI del anexo I del RD 147/1993 y continua con la sistemática a realizar en la inspección *post-mortem* (I P-M), detallada en las letras A, B, C, D del punto 41 y de los puntos 39, 40 y 42 del capítulo VIII del anexo I del RD 147/1993. La inspección la realiza personalmente el veterinario oficial excepto en el aparato digestivo, el bazo, los riñones, los órganos genitales y las ubres, y los respectivos ganglios asociados a estas partes, que es llevada a cabo en colaboración con los matarifes que ocupan esos puestos de trabajo y que facilitan información sobre los hallazgos sanitarios.

A partir de las lesiones anatomopatológicas observadas en la inspección PM, complementadas con los síntomas y las lesiones detectadas en la AM, se dictamina sobre el destino de las carnes: aptas para el consumo o no aptas (la canal con sus correspondientes despojos - subproductos y residuos sí fuera necesario; materiales específicos de riesgo/MER aparte- y/o parte/s de la canal -expurgos- y/o los despojos), según los criterios del artículo 5 del RD 147/1993. Los despojos de las canales no aptas no se incluyen también como resultados en el total de no aptitud de despojos, ya que según el RD, la no aptitud de la canal implica la no aptitud de sus despojos, independientemente de que presenten o no, lesiones macroscópicas observables. En canales con varias posibles causas de no aptitud, el dictamen se realiza en base a la que motiva más directamente su rechazo. La no aptitud de parte/s de la canal (parcial

Tabla 2. Causas de no aptitud en animales y canales (C) según especies y categorías (2001)

Causas de no aptitud en animales y canales		Bovino	Ovino		Caprino	
		A/E	Cordero	≥ 12 meses	Cabrino	≥12 meses
No apto I A-M	Agónico		4 (100)			
	Emaciación / Caquexia			1 (33,3)		
	Brucella + (machos)			2 (66,6)		1 (100)
	Total		4 (100)	3 (100)		1 (100)
No apto C I P-M	Abscesos		1 (2,43)	6 (14,3)		
	Artritis			1 (2,38)		
	Caquexia	1 (20,0)	4 (9,75)	26 (61,9)	1 (50,0)	
	Carnes febriles	1 (20,0)	12 (29,2)			
	Carnes hemorrágicas		2 (4,87)			
	Carnes urémicas		2 (4,87)			
	Cisticercosis (<i>C.tenuicollis</i>)		1 (2,43)			
	Edema		1 (2,43)	1 (2,38)		
	Ictericia	2 (40,0)	12 (29,2)		1 (50,0)	
	Linfadenitis caseosa			4 (9,52)		
	Linfadenitis general/purulenta		2 (4,87)			
	Mamitis			1 (2,38)		
	Osteitis purulenta		1 (2,43)			
	Peritonitis			1 (2,38)		
	Pleuroneumonía / Pleuritis	1 (20,0)	2 (4,87)	2 (4,76)		
	Traumatismos		1 (2,43)			
	Total	5 (100)	41 (100)	42 (100)	2 (100)	0
Total		5	45	45	2	1

I A-M= Inspección *ante-mortem*, I P-M= Inspección *post-mortem*.

canal/PC) se anota al realizar un expurgo en la misma. La no aptitud de los despojos se dictamina cuando se observan lesiones que son causa de no aptitud. Se ha valorado cada víscera independientemente, aplicando los criterios de inspección del RD. De esta manera, en los despojos de una misma canal puede presentarse un tipo de lesión en un órgano y otro tipo de lesión en otro órgano, contabilizándose 1 despojo no apto para cada una de las causas. Por lo tanto de una misma canal puede procederse a dictaminar como no aptos varios despojos. En consecuencia, el número n de la **tabla 4** indica el número de veces que se ha presentado la cau-

sa de no aptitud (lesión) en la matanza. No se ha utilizado por lo tanto en los despojos, la metodología seguida por Fàbregas y col. (1992). Por esta razón, no se presentan los porcentajes de despojos no aptos respecto a la matanza, ya que no se ha seguido el criterio de un solo despojo dictaminado no apto por canal, y los datos por lo tanto se solapan al considerar distintos despojos y causas. Otra consideración merecen los MER, que según la administración sanitaria no son técnicamente decomisos; por esta razón no han sido incluidos en este trabajo. En las **tablas 2 y 3**, los porcentajes de las causas específicas de no aptitud se presentan

calculados a partir del total de dictámenes de no aptitud realizados, no del total de la matanza.

Los resultados de estas inspecciones, con las correspondientes causas de no aptitud, se anotan en los Libros Oficiales de Registro de las inspecciones ante-mortem y post-mortem. Para realizar el presente análisis, se han introducido todos los datos en 3 hojas de cálculo con el programa Microsoft Excel (98). De los diversos dictámenes realizados y anotados en el registro, en algunos casos se ha englobado con una denominación genérica de lesión, un grupo de lesiones relacionadas, para poder ofrecer los datos de una manera más ordenada y para simplificar las causas sanitarias (por ejemplo: los procesos degenerativos engloban cirrosis, atrofas, tumores y otras causas de origen desconocido).

La investigación de residuos se lleva a cabo según el RD 1749/ 1998 que establece las medidas de control aplicables a determinadas sustancias y sus residuos en los animales vivos y sus productos, y para los animales sospechosos, según el RD 147/1993.

Resultados y discusión

Resumen de la Inspección Veterinaria de Mataderos

El total de animales sacrificados por especies en el año 2001 es de 17.486 bovinos A/E, 74.420 ovinos y 4.735 caprinos (**tabla 1**). En la recepción de los animales se han contabilizado 8 bajas de transporte de corderos, 30 de cabritos y ninguna en bovino (**tabla 1**). No obstante, desde que los mataderos imputan a los ganaderos el coste de retirada de los MER, puede haberse producido una disminución de la cantidad de bajas de transporte descargadas en el matadero y por lo tanto su no recuento como tales, motivada por la intención de ahorrarse el pago de la gestión de los cadáveres, considerados MER. Las bajas de estabulación han sido 63 corderos, 2 ovinos \geq 12 meses y 7 cabritos, representando en ganado ovino y caprino el 0'09 % y el 0'77, respectivamente, de los animales descargados en el matadero.

Las causas de no aptitud para el sacrificio detectadas en la inspección *ante-mortem* (**tabla 1**), afectan a 4 corderos y a 2 moruecos, 1 oveja y 1 macho cabrío. De estos animales adultos, 3 machos han dado positivo a *Brucella* (causa que figuraba en la autorización de traslado de animales procedentes de campañas de saneamiento ganadero, sin especificar la especie, *mellitensis* y/o *ovis*), y su matanza no se autoriza por razones de protección del personal frente a las zoonosis (Instrucción DGSP 11/12/92). No se ha rechazado para el sacrificio nin-



Bovino con actinomycosis.

gún animal por excesiva suciedad, aunque el ganado vacuno se presenta generalmente siempre más sucio que el ovino (aunque sea de pasto) y el caprino, por tener las cuadras de las granjas para esta especie menos cama.

Las canales dictaminadas como no aptas a la inspección *post-mortem* (**tabla 1**) comprenden 4 terneros, 1 ternera, 41 corderos, 42 ovinos \geq 12 meses y 2 cabritos (respectivamente, el 0'03 %, 0'01 %, 0'05 %, 8'69 %, 0'04 % de la matanza en cada categoría). Estos valores son, excepto para el ovino \geq 12 meses, inferiores a los referidos por Fàbregas y Col. (1992), que alcanzan 0'1 % para los bovinos A/E, 0'08 % para corderos, 3'3 % para ovino mayor, 0'02 % en cabritos y 3'7 % para caprino mayor. La diferencia entre los valores del bovino A/E puede ser debida a que ahora ya no llegan para sacrificio al matadero, animales de urgencia por enfermedades (debido a la entrada en vigor del RD 1749/1998 y de la LO 10/1995 del Nuevo Código Penal) y/o a que también en estos últimos años ha mejorado el manejo y el estado sanitario del ganado. Los valores para corderos y cabritos son similares. Destaca el número de canales de ovino \geq 12 meses no aptas dictaminadas en 2001 a pesar de que el volumen de sacrificio analizado es diez veces menor. En este caso, puede haber influido el hecho de que la matanza estudiada por Fàbregas Y Col (1992) incluía muchas ovejas para industria.

En cuanto a los dictámenes de no aptitud parcial de la canal (**tabla 1**), se han realizado 107 expurgos en bo-

Tabla 3. Causas de no aptitud parcial de la canal según especies y categorías (2001)

Causas de no aptitud parcial canal	Bovino	Ovino	
	A/E	Cordero	≥ 12 meses
Abscesos	37 (34,5 %)	9 (9,37 %)	
Artritis	10 (10,0 %)	4 (4,16 %)	3 (20,0 %)
Atrofia/Malformaciones	6 (5,6 %)	3 (3,12 %)	
Carnes hemorrágicas	6 (5,6 %)		
Contaminación		1 (1,04 %)	
Edema		1 (1,04 %)	
Linfadenitis caseosa			5 (33,3 %)
Linfadenitis generalizada/purulenta	1 (0,93 %)		
Lipomatosis	1 (0,93 %)		
Melanosis	1 (0,93 %)		
Meteorismo	1 (0,93 %)		
Miasis/Hipodermosis	2 (1,86 %)	1 (1,04 %)	
Miositis			2 (13,3 %)
Pleuroneumonía/Pleuritis	5 (4,67 %)	72 (75,0 %)	3 (20,0 %)
Traumatismos	37 (34,5 %)	5 (5,20 %)	2 (13,3 %)
Total	107 (100 %)	96 (100 %)	15 (100 %)

Caprino: No se ha dictaminado ningún no apto PC.

vino A/E, 96 en corderos y 15 en ovino ≥ 12 meses (respectivamente, el 0'61 %, 0'13 % y 3'10 % de la matanza). En el caprino, no se ha practicado ningún ex-purgo en las canales de cabrito y/o caprino ≥ 12 meses.

Los despojos no aptos (tabla 1) comprenden 2.836 unidades en bovino A/E (9.474 Kg), 24.877 unidades en corderos (13.735 Kg) y 671 unidades en cabritos

(134 Kg). Estas cifras pueden suponer la no aptitud al consumo de diferentes despojos (normalmente el pulmón, el corazón y el hígado) de una misma canal. Para cada especie, en el peso total de los pulmones no aptos está incluido también el peso de la tráquea. De los riñones, sólo se inspeccionan los que se van a

destinar a consumo humano. Esta limitación supone un sesgo importante en los resultados obtenidos. No se han contabilizado los dictámenes de no aptitud de los despojos de ovino ≥ 12 meses por haberse realizado de forma sistemática, al comprobarse durante años, el alto porcentaje de lesiones en pulmones e hígados en este tipo de ganado de desvieje. Este criterio se adopta con la aceptación de los abastecedores y por motivos de protección laboral de los matarifes.

En las tablas 2, 3 y 4, las celdas que aparecen vacías y las posibles causas de no aptitud que no figuran en las tablas, son motivos de no aptitud para los que no se ha dictaminado ningún caso. Los porcentajes que aparecen se han calculado respecto al total de animales y/o canales dictaminados como no aptos en cada especie y categoría.

Causas de no aptitud en animales y canales

La tabla 2 muestra las causas de no aptitud en animales y canales según especies y categorías. Se han considerados no aptos a la inspección *ante-mortem* 4 corderos agónicos, 1 oveja caquética y 2 moruecos y 1 macho cabrío positivos a *Brucella*. Se han dictaminado no aptas las canales de 5 bovinos A/E (1 por caquexia, 1 por carnes febriles, 2 por ictericia, 1 por pleuroneumonía), 41 corderos, 42 ovinos ≥ 12 meses y 2 cabritos. Las principales causas de no aptitud de las canales (con sus correspondientes despojos) en corderos son las carnes febriles (n=12 - 29 % de la matanza), la ictericia (n=12 - 29 %) y la caquexia (n=4 - 10 %). El resto de causas en corderos comprenden las carnes hemorrágicas (n=2 - 5 %), las carnes urémicas (n=2 - 5 %), las linfadenitis generalizadas (n=2 - 5 %), las pleuroneu-

La creación en Cataluña de la figura de los Auxiliares de Inspección Veterinaria y su incorporación a los equipos de inspección junto a los veterinarios oficiales, debe suponer un salto cualitativo y cuantitativo en la inspección veterinaria

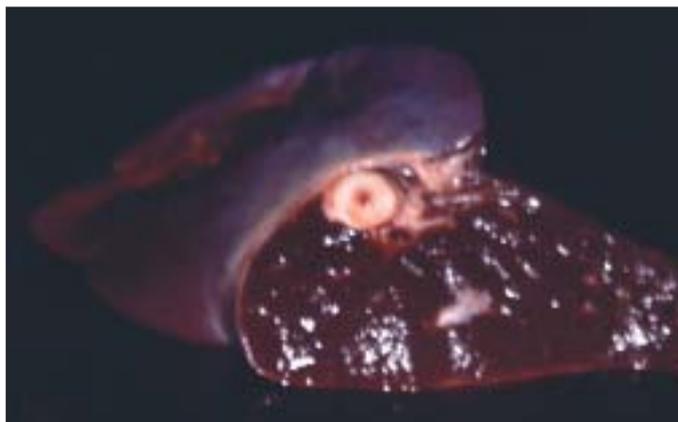
monías (n=2 - 5 %) y otras que afectan sólo a una canal por tipo de causa. En el ovino \geq 12 meses, la principal causa es la caquexia (n=26 - 62 %), seguida por los abscesos (n=6 - 14 %), la linfadenitis caseosa (n=4 - 9 %) y la pleuroneumonía (n=2 - 5 %). En los cabritos, solamente se han dictaminado como no aptas 2 canales, 1 por caquexia y 1 por ictericia. Al compararlos con los resultados de Fàbregas y Col. (1992), que están expresados también respecto al total de dictámenes de no aptitud, se observa en estos que la caquexia (74 %) y las carnes febriles (5 %) siguen siendo ahora también, las principales causas de no aptitud en bovino A/E, aunque destaca también la ictericia; en corderos, las carnes febriles (10 %), la ictericia (8 %) y la caquexia (60 %) también siguen siendo las principales causas de no aptitud, aunque ahora la caquexia aparece en tercer lugar de importancia; en ovino \geq 12 meses, la caquexia (20 %) sigue siendo la causa de no aptitud más importante.

Causas de no aptitud parcial de la canal

La **tabla 3** muestra las causas de no aptitud parcial de la canal según especies y categorías. En bovino A/E, las causas más importantes de no aptitud son los abscesos y los traumatismos con 37 casos cada uno (34 % de los dictámenes de no aptitud, respectivamente). A estas causas le siguen la artritis (n=10 - 10 %), la atrofia / malformaciones (n=6 - 6 %), las carnes hemorrágicas (n=6 - 6 %), la pleuroneumonía/pleuritis (n=5 - 5 %), las miasis/hipodermosis (n=2 - 2 %) y otras que afectan sólo a una canal por causa. En corderos, la causa más importante en los dictámenes de no aptitud parcial de la canal es la pleuroneumonía/pleuritis (n=72 - 75 %), seguida de los abscesos (n=9 - 9 %), los traumatismos (n=5 - 5 %), la artritis (n=4 - 4 %), la atrofia/malformaciones (n=3 - 3 %) y otras que afectan sólo a una canal por causa. En ovino \geq 12 meses, la causa más importante es la linfadenitis caseosa (n=5 - 33 %), seguida de la artritis (n=3 - 20 %), la pleuroneumonía/pleuritis (n=3 - 20 %), la miositis (n=2 - 13 %) y los traumatismos (n=2 - 13 %).

Causas de no aptitud en despojos

La **tabla 4** expone las causas de no aptitud del conjunto de despojos por especies y categorías. El número y las causas más importantes de no aptitud son: en bovino A/E, 1.498 pulmones por pleuroneumonía (pneumonía+pleuritis) y 1.008 hígados por abscesos; en ovino, 12.955 pulmones por pleuroneumonía (pneumonía+pleuritis), 10.381 hígados por cisticercosis (*C. tenuicollis*) y 1.479 por abscesos; en caprino, 354 hí-



Hígado de bovino con fasciolosis.



Hígado de bovino con quiste hidatídico

gados por cisticercosis (*C. tenuicollis*), 119 por abscesos y 196 pulmones por neumonía. En bovino A/E la evolución mensual de la no aptitud de pulmones por pleuroneumonía/pneumonía, muestra máximos en marzo y abril, que no coinciden con la evolución de la matanza. El resto de causas de no aptitud de los despojos están también referidas en esta misma tabla. En bovino A/E, los abscesos, localizados principalmente en hígado, son posiblemente de origen onfalógeno y/o por traumatismos en el parénquima hepático (Gracey, 1989) causados por cuerpos extraños procedentes del retículo (y/o infección purulenta del denominado complejo ruminitis-abscesos hepáticos). La evolución mensual de los abscesos muestra máximos, en marzo, abril, septiembre y octubre, que no coinciden con la evolución de la matanza. Destaca la presencia de *Cisticercus tenuicollis* en corderos y en cabritos. Este tipo de no aptitud demuestra un deficiente manejo higiénico-sanitario. Al contrario que para Peris y Col. (1987), se da un máximo de hígados no aptos en verano, pero este aumento puede estar enmascarado por el incremento puntual de matanza en estos meses.

Tabla 4. Causas de no aptitud en despojos según especies y categorías

Causas de no aptitud despojos	Bovino A / E	Ovino cordero	Caprino cabrito
Abscesos	1.018	1.479	119
Actinobacilosis	2		
Actinomicosis	9		
Cisticercosis (<i>C. tenuicollis</i>)		10.381	354
Procesos degenerativos	15		
Contaminación	34		
Distomatosis	23	2	
Enfisema	2		
Hepatitis	85	56	2
Hidronefrosis	8	1	
Malformaciones	2	2	
Nefritis	102		
Papilomatosis	4		
Pericarditis	27		
Linfadenitis caseosa		1	
Pleuron./Pneumonía	1.498	12.955	196
Hemorragias	1		
TBC	2		
Traumatismos	4		
Total	2.836	24.877	671

n= número de veces que se presenta la lesión independientemente del tipo de despojo.

En la investigación de residuos en animales y carnes, hasta la fecha todos los resultados de las actuaciones aleatorias y/o sospechosas han sido negativos, excepto un positivo aleatorio a corticosteroides en hígado.

En el análisis de los resultados de la inspección veterinaria de mataderos se plantean dos problemas importantes. El primero de ellos es intentar establecer comparaciones con animales y canales que son productos finales de sistemas de producción muy distintos. Tal es el caso en la bibliografía, de los interesantes resultados sobre causas de no aptitud, obtenidos a partir del sacrificio controlado por el CDA y el USDA, de millones de individuos, que han sido analizados por Herenda y Franco (1991). Sus datos están referidos a unos tipos de animales distintos a los producidos en cebo intensivo en España. Son animales de abasto tipo "calf", "cattle" y

"lamb", que en Estados Unidos son animales pasteros o de origen de pasto, de mayor edad en general que los sacrificados en España y que se finalizan con concentrados en los "feed-lots" (el tipo "cattle"). El segundo problema que se plantea es la dificultad de comparar resultados de no aptitud referidos, tal como aparecen generalmente en la bibliografía, a totales distintos (porcentajes sobre el total de no aptitudes, porcentajes sobre el total de la matanza y/o porcentajes sobre n animales sacrificados -normalmente 100.000-). Por estas dos razones, cualquier valoración debe considerar estas limitaciones y tener en cuenta que los resultados no pueden ser directamente comparables al presentar las categorías análogas de animales de abasto, problemáticas sanitarias diferenciadas por la edad y por el sistema de producción, y que se deben corregir además previamente los resultados de no aptitud, en función del total utilizado en el cálculo, para hacerlos equiparables.

La propuesta de sistematización de los resultados debe tener en cuenta las prioridades de la administración en cuanto al conocimiento de la situación sanitaria, para establecer los controles y pautas de actuación. La recogida de los datos más relevantes para la salud pública y la sanidad animal, valorará y tendrá en cuenta que el matadero es el mejor lugar para observar lesiones anatomopatológicas no detectables en la explotación, en el animal vivo. De hecho, la información obtenida en la inspección veterinaria individual (de cada

uno de los animales), no de los lotes, tiene mayor utilidad actualmente para conocer el estatus sanitario de la cabaña ganadera, que para las actuaciones de salud pública. La mayor parte de las zoonosis y los riesgos higiénicos asociados a la carnización requieren hoy en día, para su detección, prevención y corrección, de la inspección veterinaria individual de los animales y canales. En un futuro, cuando la sanidad de la cabaña y la prevalencia de las zoonosis sean conocidas y se encuentren a un nivel aceptable, y las inspecciones oficiales en las explotaciones sean sistemáticas y fiables, se podría plantear la aplicación de un sistema de inspección veterinaria en mataderos por lotes de animales.

Esta metodología de recogida de datos debe adaptarse en función de las necesidades detectadas, para conseguir

de la manera más eficaz posible los objetivos propuestos. Esta sistematización debería ir paralela a la modificación de los actuales Libros Oficiales de Registro, mejorando los actuales modelos para adaptarlos a la realidad de la inspección veterinaria de mataderos. Los modelos propuestos para el 2002 del "Full de notificació mensual de declaració de no aptitud per al consum humà", han eliminado con buen criterio, la mayoría de enfermedades que no se detectan normalmente en la inspección y que necesitarían además de un diagnóstico laboratorial. El mayor inconveniente, no obstante, es que no han supuesto un cambio cualitativo, al parecer por no haberse planteado todavía, de forma rigurosa, los objetivos que se pretenden conseguir con la información recogida en estas hojas y por no ser valorados suficientemente estos datos por parte de la administración de sanidad y de agricultura. La uniformización de los criterios de inspección y de la recogida y presentación de los datos, a nivel como mínimo de la UE, permitirán hacer comparables los resultados para su análisis. Para establecer una uniformidad de criterios se debe empezar por definir qué principios se utilizan para adoptar los distintos dictámenes en la inspección. La pauta a seguir (BEC, 2001) sería intentar realizar dictámenes en base a la causa de la lesión (no por el motivo de no aptitud) para obtener así más información sanitaria (dictámenes por "Causas antecedentes": traumatismos, por ejemplo) y, en caso de no poder llegar a establecerlos, efectuar simplemente dictámenes según el aspecto de la lesión o la lesión más aparente (dictámenes por "Causa inmediata": carnes sanguinolentas, por ejemplo). Por esta razón, lo más recomendable desde un punto de vista legalista sería especificar en las notificaciones de no aptitud al consumo, tanto las posibles causas, como las lesiones que han provocado el dictamen de no aptitud. Para conseguir estos objetivos, la formación y los intercambios de opiniones técnicas entre profesionales serán herramientas válidas y necesarias a utilizar.

La creación en Cataluña de la figura de los Auxiliares de Inspección Veterinaria (Asistentes en el RD 147/1993) y su incorporación a los equipos de inspección junto a los veterinarios oficiales, debe suponer un salto cualitativo y cuantitativo en la inspección veterinaria. Su presencia constante en las cadenas de sacrificio ha de servir para mejorar la inspección veterinaria de mataderos, haciendo más rigurosos los dictámenes y la recogida de datos. Este mayor rigor debería poder establecer una casuística de no aptitud de los animales sacrificados, según la explotación ganadera de procedencia, a pesar de las limitaciones que, sobre su origen real, plantean los animales de las especies ovina y caprina.

Por lo que respecta a las zoonosis, se han notificado 2 casos de tuberculosis bovina en ganglios pulmonares,



Bovino con ictericia.

pero no se han declarado como zoonosis, aunque las lesiones eran compatibles con esta enfermedad porque no se ha realizado el diagnóstico laboratorial de *Mycobacterium*. Los dictámenes realizados en base a la observación macroscópica podrían ser mejorados si se dispusiera del imprescindible soporte laboratorial que complementaría el diagnóstico de enfermedades animales y zoonosis. En este sentido, sería interesante la creación de una publicación técnica similar al Butlletí Epidemiològic de Catalunya, pero referido a las enfermedades animales y las zoonosis, que sintetizara datos de la inspección veterinaria de mataderos y del con-

En la investigación de residuos en animales y carnes, hasta la fecha todos los resultados de las actuaciones aleatorias y/o sospechosas han sido negativos, excepto un positivo aleatorio a corticosteroides en hígado



Cabrito con caquexia.

trol sanitario de las explotaciones ganaderas, y que fuera de utilidad tanto para la sanidad animal y como para la salud pública. Debería existir una interconexión más fluida entre ambos departamentos, para que los problemas de sanidad animal detectados por los SVO en los mataderos fueran objeto de un especial seguimiento en las explotaciones. Esta comunicación redundaría a largo plazo en una mejora de la Salud Pública.

Bibliografía

- **BEC.** 2001. Manual de certificació de causes de mort. Butlletí Epidemiològic de Catalunya. Vol. XXII. N° 5.
- **BOE.** 1993. Real Decreto 147/1993, de 29 de enero, por el que se establece las condiciones sanitarias de producción y comercialización de carnes frescas. *BOE N° 61*.
- **BOE.** 1995. Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, por la que se aprueba el nuevo Código Penal. *BOE N° 281*.
- **BOE.** 1998. Real Decreto 1749/1998, de 31 de julio, por el que se establecen las medidas de control aplicables a determinadas sustancias y sus residuos en los animales vivos y sus productos. *BOE N° 188*.
- **BOE.** 1999. Real Decreto 1892/1999, de 10 de diciembre, por el que se aplica el modelo comunitario de clasificación de las canales de vacuno pesado y las normas comunitarias sobre registros de precios. *BOE N° 313*.
- **Cubero G.** 1997. Inspección de ganado porcino en matadero. *X Jornadas Nacionales de Inspección y Calidad de la Carne*. Aditsic.
- **DSSS.** 1992. Instrucció de la Direcció General de Salut Pública de 11/12/92.
- **Fàbregas X., Alemany M., Font D.** 1992. *I Jornadas de Veterinaria de Salud Pública*. Col.legi Oficial de Veterinaris de Tarragona. Reus.
- **Fàbregas X., Ferrao J.** 1996. Calidad de producto en canales y carnes porcinas. *EUROCARNE*. N° 44. Madrid.
- **Fàbregas X., Feu M.R.** 1998. Les taxes d'inspecció veterinària. Associació de Veterinaris Higienistes de Catalunya. *Circular N° 3*. Barcelona.
- **Gracey J.E.** 1989. Higiene de la carne. *Interamericana-McGraw-Hill*. Madrid.
- **Herenda D.C., Franco D.A.** 1991. Food animal pathology and meat hygiene. *Mosby-Year Book, Inc.* St. Louis. USA.
- **Peris B., García J.F., Jiménez S.** 1987. Cisticercosis visceral ovina en corderos lechales sacrificados en el matadero de Logroño: incidencia y aspectos lesionales. *ITEA. II Jornadas sobre Producción Animal*. pp. 259-261. Zaragoza. ■