

Carnización de bovinos según las disposiciones para la prevención y el control de las EET



Aunque el Reglamento (CE) Nº 1139/2003, de aplicación a partir del 1 de octubre de 2003, ya ha modificado en la actualidad entre otros, el anexo XI, relativo a la definición de materiales especificados de riesgo (MER) y al sistema de obtención de carne de cabeza de animales bovinos de más de 12 meses, este artículo presenta un resumen de todos los aspectos relacionados con la carnización de bovinos según las disposiciones para la prevención y el control de las EET.

FÁBREGAS X.*, SIMÓN J.A.
Veterinarios Oficiales
* xfabregues@hotmail.com

Introducción

Aunque ya se conocían clínicamente diversas encefalopatías espongiiformes transmisibles (EET) que afectaban a humanos y animales, en 1985 se describe en el Reino Unido la encefalopatía espongiiforme bovina (EEB) y en 1995 se diagnostica también en el Reino

Unido, la variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jacob (vECJ) en la especie humana, estableciéndose mediante investigación epidemiológica, una relación etiológica entre los agentes causales de ambas enfermedades. En el año 2000, la crisis de las vacas locas provoca un descenso espectacular del consumo y un grave problema comercial en la producción y el sacrificio de animales de la especie bovina.

En la lucha contra las EET y especialmente contra la EEB, las distintas administraciones comunitarias y estatales de la UE, basándose en la evaluación del riesgo, han establecido para el control y la prevención de estas en-



fermedades, dos sistemas de vigilancia, activa y pasiva, para limitar su propagación. La vigilancia activa consiste en controlar y minimizar las consecuencias de la detección de casos de EEB. Para la vigilancia pasiva se han declarado una serie de materiales especificados de riesgo (MER), que deben ser separados y eliminados y/o destruidos, para evitar que se incorporen a la cadena alimentaria humana y animal.

El objetivo del presente trabajo es presentar y analizar las actuaciones relacionadas con la prevención y el control de las EET, según establecen las disposiciones vigentes, que deben llevar a cabo obligatoriamente los responsables de los mataderos y los Servicios Veterinarios Oficiales, en el sacrificio y la carnización de bovinos menores de 24 meses.

Autorización de actividades

Los mataderos que sacrifiquen animales de menos de 24 meses no han de solicitar una autorización adi-

cional a la administración. Por el contrario, para la matanza de animales mayores de 24 meses, los mataderos deben solicitar una autorización específica, que los incluirá en el programa de vigilancia de EET (procedimiento de toma de muestras y métodos de diagnóstico de priones). Todos los mataderos han de haber presentado un Programa para la gestión de los MER, que describe en sus distintos apartados y correspondientes anexos, todos los aspectos relativos a la identificación de los diferentes tipos de animales MER, a la separación durante el faenado o el despiece de los MER y a la gestión y manipulación postcarnización y postdespiece de los MER hasta su expedición.

Sistemas de identificación y registro de bovinos

Por lo que respecta al seguimiento de la identificación de los animales en el matadero, los establecimientos utilizan para esta especie, programas informáticos de rastreabilidad/trazabilidad de los animales, las canales y las carnes, que implementan la legislación comunitaria sobre un sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina (R (CE) N° 1760/2000, R (CE) N° 1825/2000).

El procedimiento de comprobación de la identificación de los animales para su trazabilidad se inicia cuando el veterinario oficial procede a controlar durante la inspección ante-mortem, toda la documentación (por partidas e individualmente), que ampara los animales para sacrificio. Previamente a su entrada a la línea, el personal del matadero y el veterinario oficial elaboran sus respectivas fichas diarias de matanza y se establece el orden de sacrificio de cada partida, teniendo en cuenta el número de vacunos de entre 12 y 24 meses a sacrificar dentro de cada partida, una vez que se ha dado el visto bueno a la documentación oficial y la inspección de los animales es favorable a su aptitud para el sacrificio.

Inspección veterinaria de mataderos

La inspección sanitaria ante-mortem (AM) y *post-mortem* (PM) será 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. Esta inspección sanitaria estará modificada sustancialmente en el control *ante-mortem* y *post-mortem* de los animales:

- Por la verificación de su documentación, su identificación y registro, para asegurar que la asignación de los animales corresponde a cada grupo de edad.
- Por el control de la separación y eliminación de los MER y de sus registros y documentación relacionadas.
- Por la comprobación de la impresión de las leyendas sanitarias de la documentación comercial de acompañamiento de las canales y carnes y de la identificación de las mismas mediante sellos veterinarios, etiquetas y precintos.

Carnización

Orden de matanza

La DGSP, establece como medida preventiva, separar en la estabulación del matadero los bovinos también por grupos de edades (< 12 meses, ≥ 12 - < 24 meses, ≥ 24 meses), para sacrificarlos durante la jornada laboral, según orden de menor a mayor edad de grupo. Con arreglo a este criterio, estarán separados e identificados los vacunos de 12-24 meses para proceder a su sacrificio, al final de la jornada laboral. Mediante este criterio se minimiza el riesgo de posibles contaminaciones cruzadas y de errores en la limpieza y desinfección de operarios, utensilios y equipos, y se eliminan de una forma más segura los MER correspondientes a cada especie y edad, según la documentación sanitaria y de identificación individual (en su caso) de los animales.

Inspección veterinaria *post-mortem* – MER

La función principal de la inspección veterinaria *post-mortem* en relación con las disposiciones para la prevención y el control de las EET es verificar que:

- Se realiza un faenado higiénicamente correcto, en relación con la separación de los materiales específicos de riesgo.
- Se retiran los correspondientes MER, según la edad del animal faenado y se manipulan adecuadamente.
- Son correctas la identificación, la documentación y el destino de los cadáveres llegados al matadero o de los animales muertos en su estabulación.
- El almacenamiento de MER hasta su recogida, y sus registros y documentación asociadas, se llevan a cabo sin deficiencias.



Según la administración sanitaria, los MER no se consideran técnicamente carnes no aptas para el consumo humano, según clasifica el RD 147/1993; son per se tejidos animales preventivamente no aptos para el consumo humano y/o animal. Actualmente, según el RD 100/2003, en vigor desde el 5/02/03, se consideran MER los siguientes tejidos:

- Bovinos de menos de 12 meses:
 - Intestinos (duodeno-recto).
 - Mesenterio.
- Bovinos de más de 12 meses:
 - Intestinos (duodeno-recto).
 - Mesenterio.
 - Cráneo (incluidos encéfalo y ojos).
 - Amígdalas (según el RD 147/1993 deben ser extirpadas en el momento de la inspección *post-mortem*).
 - Columna vertebral (incluidos los ganglios de raíz dorsal y la médula espinal, pero excluidas las vértebras caudales, las apófisis transversas de las vértebras torácicas y de las lumbares, y las alas del sacro).

Independientemente a su retirada de las canales, estos MER han de ser elementos que pueden ayudar en la elaboración de los dictámenes y han de ser por lo tanto, accesibles a la inspección *post-mortem*.



Faenado higiénico

Las premisas básicas de un faenado higiénico son:

- Las buenas prácticas de manipulación.
- La minimización de los riesgos de contaminación cruzada.
- La limpieza y desinfección de la maquinaria, los equipos y los utensilios de trabajo (pistolas, cuchillos, sierras, etc.) para evitar posibles contaminaciones cruzadas.
- El depósito de los MER, posteriormente a su separación en recipientes y contenedores identificados con las iniciales MER y su tinción con colorantes específicos.

Las operaciones de faenado a considerar en relación con la retirada y prevención de la contaminación por MER son:

- Aturdimiento.
- Desmedulado (prohibido).
- Faenado de la culana.
- Faenado de tripería.
- Separación de la cabeza de la canal.
- Extirpación de las amígdalas y faenado de las cabezas.
- Aspiración de la médula espinal/Esquinado. La normativa establece que la columna vertebral (según la definición de MER) de bovinos de más de 12 meses, se extraerá con la médula espinal en su interior, sin apertura del canal vertebral, bajo la supervisión de la autoridad sanitaria competente, en los mataderos y otros establecimientos, para evitar la posible contaminación de los tejidos adyacentes y de la propia columna. Según esta misma norma, existe la posibilidad de realizar la apertura del canal vertebral en bovinos mayores de 12 meses, para la posterior eliminación de la columna

vertebral, siempre que, previamente a su apertura, se haya extraído la médula espinal mediante un método que la elimine sin contaminación.

Identificación de canales: marcado de inspección veterinaria y etiquetado

El etiquetado obligatorio y facultativo de la carne de vacuno y de los productos a base de carne de vacuno está legislado en el Reglamento (CE) Nº 1760/2000 y en el Reglamento (CE) Nº 1825/2000.

Las medias canales, cuartos y piezas de canal (definidas en el punto 1 del artículo 3 del RD 147/1993) marcadas con el sello de inspección veterinaria oval, atravesado por una cruz (ámbito comercial español), tendrán como destino únicamente salas de despiece autorizadas para la retirada de la columna vertebral de bovinos mayores de 12 meses.

Medias canales, cuartos y piezas de canal procedentes de animales ≤ de 12 meses

Respecto al marcado de inspección veterinaria, las medias canales, cuartos y piezas de canal, de bovinos ≤ de 12 meses se marcarán con el sello de inspección veterinaria habitual.

En estas carnes, en las que la extracción de la columna vertebral no es obligatoria (bovinos ≤ de 12 meses), las medias canales, cuartos o piezas de canal, de animales bovinos que contienen columna vertebral se identificarán mediante una banda azul sobre la etiqueta mencionada en el Reglamento (CE) Nº 1760/2000, excepto en la fase de entrega al consumidor final. En el etiquetado obligatorio no se indica ni la edad ni la fecha de nacimiento del animal, siendo por lo tanto estas, indicaciones facultativas que deben estar incluidas en el pliego de condiciones. Será por lo tanto la presencia de la banda azul en la etiqueta, la señal directamente visible en una media canal, cuarto o pieza de canal, que indicará la edad del animal, en todas las etapas anteriores a la fase de entrega al consumidor final.

Medias canales, cuartos y piezas de canal procedentes de animales > de 12 meses

- Las medias canales, cuartos y piezas de canal de animales de más de 12 meses a las que se les haya re-

tirado la columna vertebral durante la carnización, se marcarán también con el sello sanitario habitual.

- Las medias canales, cuartos y piezas de canal de bovinos de más de 12 meses a las que no se les haya retirado la columna, irán provistas del sello de inspección veterinaria oval, atravesado por una cruz, si su destino comercial es de ámbito español.

Las carnes destinadas a otros estados miembros, sólo deben cumplir los requisitos mencionados en los reglamentos comunitarios. Ambos tipos de medias canales, cuartos y piezas de canal no llevarán banda azul en la etiqueta de identificación comunitaria del R (CE) N° 1760/2000.

Documentación comercial de acompañamiento de carnes

El sistema de control a instaurar para la extracción de la columna vertebral (R (CE) N° 270/2002) deberá incluir que la documentación comercial de acompañamiento de las carnes indique expresamente ciertas leyendas sanitarias.

Las medias canales, cuartos y piezas de canal amparadas por un documento comercial marcado con el sello de inspección veterinaria oval, atravesado por una cruz (ámbito comercial español), tendrán como destino únicamente salas de despiece autorizadas para la retirada de la columna vertebral de bovinos mayores de 12 meses.

Medias canales, cuartos y piezas de canal procedentes de animales ≤ de 12 meses

El documento comercial deberá indicar expresamente el número de canales, cuartos y piezas de canales de bovinos, para las que no sea obligatoria la extracción de la columna vertebral. El documento comercial se marcará con el sello de inspección veterinaria.

Medias canales, cuartos y piezas de canal procedentes de animales > de 12 meses

- El documento comercial de acompañamiento de las medias canales, cuartos y piezas de canal de bovinos de más de 12 meses a las que no se les haya retirado la columna, irá provisto del sello de inspección veterinaria oval atravesado por una cruz, en caso de distribución en el ámbito comercial estatal español. Según la norma comunitaria se indicará el número de medias canales, cuartos y piezas de canal para las que es obligatoria la retirada de la columna vertebral y el documento llevará estampado el sello de inspección veterinaria.

Es necesaria una adecuada formación de todos los implicados en la cadena alimentaria humana y animal: veterinarios oficiales, matarifes, gestores de MER y del personal administrativo

- El documento comercial de acompañamiento de las medias canales, cuartos y piezas de canal de animales de más de 12 meses a las que se les haya retirado la columna vertebral durante la carnización, indicará el número de medias canales, cuartos y piezas de canal para las que no es obligatoria la retirada de la columna vertebral (que ya no llevan) y llevará estampado el sello de inspección veterinaria.

También se incluye, en relación con el registro y control de la documentación, que las carnicerías conserven durante al menos 1 año estos documentos comerciales de acompañamiento de las carnes.

Gestión postcarnización de los MER

La aplicación, el 1 de mayo de 2003, del Reglamento (CE) N° 1774/2002 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano, puede cambiar algunos aspectos de la carnización y de las instalaciones de los establecimientos, pero sobre todo, de la gestión postcarnización de los MER en cuanto al sistema de identificación y trazabilidad de ciertos subproductos y, posteriormente, respecto a los métodos de transformación de estos. La clasificación establecida por este reglamento incluye los MER y los animales muertos con MER, en los materiales de la categoría 1 (como también lo son, en relación con los MER/EET: los animales sospechosos o confirmados oficialmente de EET o los sacrificados en aplicación de medidas de erradicación de EET y el material de origen animal recogido al depurar las aguas residuales de locales donde se retire MER, incluidos los residuos de cribado, materiales de desarenado, mezcla de grasa y aceite, lodos y materiales extraídos de las tuberías de desagüe de dichas instalaciones, salvo que ese material no contenga MER o partes de MER).

Los Servicios Veterinarios Oficiales y los establecimientos registrarán diariamente el número de animales sacrificados afectados por medidas de retirada



de MER, según especie (bovino, ovino y caprino) y grupo de edad y también el número de cadáveres por especie.

Actualmente, un aspecto importante en esta gestión poscarnización es la recogida y el transporte de MER, que debe realizarse, de forma independiente para su eliminación posterior, mediante contratos con empresas gestoras, con una documentación específica y sus correspondientes registros, y verificando la trazabilidad de las expediciones a lo largo de los distintos destinatarios de este residuo, inclusive mediante el acuse de recibo al expedidor, de la documentación del envío recibido.

Otro aspecto también especialmente importante es la verificación de la relación de entradas y salidas de, normalmente, unidades y kilogramos, entre:

- El número de animales de las distintas especies (bovina, ovina y caprina/BOC) y de varias edades a los que se les ha retirado los MER concretos correspondientes a su especie y edad.
- El número de cadáveres (bajas de transporte y de estabulación) de las distintas especies (BOC) que se han contabilizado.
- La cantidad de kilos de MER obtenidos de las medias

canales, cuartos de canal o piezas de canal a los que se han retirado MER en las salas de despiece autorizadas.

Esta deficiencia ya ha sido puesta de manifiesto en otros términos en el informe de la visita a España por la Oficina Alimentaria y Veterinaria (OAV). Los inspectores destacan en esta visita, en el apartado referente a la conciliación en la canalización de los MER, la falta de mención del peso del MER (estimado o comprobado) en todas las fases de este procedimiento en el documento de acompañamiento.

Formación

Es necesaria una adecuada formación de todos los implicados en la cadena alimentaria humana y animal. En primer lugar de los veterinarios oficiales y técnicos implicados en su control; en segundo lugar, de los matarifes, operarios cárnicos y jefes de producción, en los mataderos y salas de despiece, para que realicen el faenado y el despiece de la forma higiénicamente más correcta, y en tercer lugar de los gestores de Materiales Especificados de Riesgo (transportistas principalmente), pero también de todo el personal administrativo que directamente tramita y maneja toda la documentación pertinente.

Conclusiones

La aparición de la EEB a mediados de los años 80, provocó recientemente un descenso del consumo de carne de vacuno y una crisis de la confianza de los consumidores en la seguridad alimentaria. Desde un punto de vista económico, supone además un aumento de los costes de producción, por los seguros obligatorios para la eliminación de cadáveres y la necesaria gestión de los residuos cárnicos y de los materiales especificados de riesgo, que penalizan la rentabilidad de esta actividad económica.

Las normativas adoptadas por la CE, que abarcan distintos ámbitos como son la vigilancia y el control de las EET en bovinos, ovinos y caprinos, la eliminación de los MER de la cadena alimentaria humana y animal, la regulación del uso de los subproductos animales y las prohibiciones de uso de ciertas materias primas en la fabricación de alimentos para animales de producción destinados a la producción de alimentos, son los ejes principales sobre los que se basa la política comunitaria de protección de la salud pública en relación con las EET.

Bibliografía

- BOE. 1993. **RD 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. 2000. **RD 1911/2000**, de 24 de noviembre, por el que se regula la destrucción de los MER en relación con las EET. *BOE N° 283*.
- BOE. 2000. **RD 3454/2000**, de 22 de diciembre, por el que se establece y regula el Programa Integral coordinado de vigilancia y control de las EET de los animales. *BOE N° 307*.
- BOE. 2001. **RD 221/2001**, de 2 de marzo, por el que se modifica el RD 1911/2000, de 24 de noviembre, por el que se regula la destrucción de MER en relación con las EET. *BOE N° 64*.
- BOE. 2003. **RD 100/2003**, de 24 de enero, por el que se modifica el RD 1911/2000, de 24 de noviembre, por el que se regula la destrucción de los MER en relación con las EET. *BOE N° 30*.
- **COMISIÓN EUROPEA. 2001**. Informe sobre una visita veterinaria efectuada en España del 25 al 29 de junio de 2001 para evaluar la aplicación de las medidas de protección contra la EEB. *FVO. DGSANCO/3304/2001-MRF*.
- DOCE. 2000. **Reglamento (CE) N° 1760/2000** del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de julio de 2000 que establece un sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina y relativo al etiquetado de la carne de vacuno y de los productos a base de carne de vacuno y por el que se deroga el R (CE) N° 820/97 del Consejo. *DOCE N° L 204*.
- DOCE. 2000. **Reglamento (CE) N° 1825/2000** de la Comisión, de 25 de agosto, por el que se establecen disposiciones de aplicación del R (CE) N° 1760/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al etiquetado de la carne de vacuno y los productos a base de carne de vacuno. *DOCE N° L 216*.
- DOCE. 2001. **Reglamento (CE) N° 999/2001** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de mayo de 2001, por el que se establecen disposiciones para la prevención, el control y la erradicación de determinadas EET. *DOCE N° L 147*.
- DOCE. 2001. **Reglamento (CE) N° 1248/2001** de la Comisión, de 22 de junio de 2001, por el que se modifican los anexos III, X y XI del R (CE) n° 999/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a la vigilancia epidemiológica y los controles de las EET. *DOCE N° L 173*.
- DOCE. 2001. **Reglamento (CE) N° 1326/2001** de la Comisión, de 29 de junio de 2001, por el que se establecen medidas transitorias para permitir el paso del R (CE) N° 999/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen disposiciones para la prevención, el control y la erradicación de determinadas EET, y se modifican los anexos VII y XI de dicho reglamento. *DOCE N° L 177*.
- DOCE. 2002. **Reglamento (CE) N° 270/2002** de la Comisión, de 14 de febrero de 2002, por el que se modifican el R (CE) N° 999/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a los MER y al control epidemiológico de las EET y el **R (CE) N° 1326/2001** en lo referente a la alimentación animal y a la comercialización de animales de las especies ovina y caprina y sus productos. *DOCE N° L 45*.
- DOCE. 2002. **Reglamento (CE) N° 1494/2002** de la Comisión, de 21 de agosto de 2002, por el que se modifican los anexos III, VII y XI del R (CE) N° 999/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al seguimiento de la EEB, a la erradicación de la EET, la eliminación de los MER y la normativa para la importación de animales vivos y productos de origen animal. *DOCE N° L 225*.
- DOCE. 2002. **Reglamento (CE) N° 1774/2002** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de octubre de 2002, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano. *DOCE N° L 273*.
- DOCE. 2003. **Reglamento (CE) N° 260/2003** de la Comisión, de 12 de febrero de 2003, por el que se modifica el R (CE) N° 999/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a la erradicación de las EET en animales ovinos y caprinos, así como las normas para el comercio de animales vivos de las especies ovina y caprina, y de los embriones de bovinos. *DOCE N° L 37*.
- DSSS. 2001. **Supervisió de la retirada de MER als escorxadors de Catalunya**. *Direcció General de Salut Pública. Servei de Veterinària*.
- DSSS. 2002. **Guía per a la prevenció i el control de les encefalopaties espongiformes transmissibles**. Ferrer I., Pumarola M., dir. *Quaderns de Salut Pública n° 17*. Direcció General de Salut Pública. Barcelona.
- **SALLERAS L., DOMÍNGUEZ À.** 2002. Encefalopatías espongiformes. *Medicina clínica. Vol 119*. Supl 1. Ed. Doyma, S.L. Barcelona. ■

Este artículo elaborado por X. Fábregas y J.A. Simón ha sido presentado en el año 2003 en el Curso de Especialización en Producción de Carne de Vacuno en Cebo Extensivo, del Departament de Ciència Animal i dels Aliments de la Universitat Autònoma de Barcelona.