



Tema 6 del programa

CX/FH 11/43/6

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Cuadragésima tercera reunión

Miami, Estados Unidos de América, del 5 al 9 de diciembre de 2011

**ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES PARA EL CONTROL DE PARÁSITOS ZONÓTICOS
ESPECÍFICOS EN LA CARNE: *TRICHINELLA SPIRALIS* Y *CYSTICERCUS BOVIS***

(En el trámite 3)

Preparado por el grupo de trabajo presencial dirigido por la Unión Europea y Nueva Zelandia

Se invita a los gobiernos y organismos internacionales interesados, a formular observaciones sobre el anteproyecto de directrices adjunto, en el trámite 3 (véanse los Apéndices I y II), lo cual debería hacerse por escrito de conformidad con el Procedimiento Uniforme para la Elaboración de Normas del Codex y Textos Afines (véase el *Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius*) y deberán remitirlas a la: Sra. Barbara McNiff, US Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service, US Codex Office, 1400 Independence Avenue, SW, Washington, D.C. 20250, EE.UU., FAX +1-202-720 3157, o por correo electrónico a: Barbara.McNiff@fsis.usda.gov con una copia a la: Secretaría de la Comisión del Codex Alimentarius, Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia, por correo electrónico a: codex@fao.org o por fax al: +39-06-5705-4593, **antes del 15 de octubre de 2011.**

Formato para la presentación de observaciones: Con el fin de facilitar la recopilación de observaciones y preparar un documento más útil de observaciones, se solicita a los miembros y observadores, que aún no lo hayan hecho, presentar sus observaciones en el formato que se detalla en el Anexo del presente documento.

Informe del grupo de trabajo presencial sobre el

Anteproyecto de Directrices para el control de parásitos zoonóticos específicos en la carne: *Trichinella spiralis* y *Cysticercus bovis*

1. Después de la propuesta planteada por el CCFH en su 42ª reunión, y de la decisión tomada por la Comisión del Codex Alimentarius en su 34º período de sesiones (CAC34), de aprobar el nuevo trabajo sobre la elaboración de Directrices para el control de parásitos zoonóticos específicos en la carne: *Trichinella spiralis* y *Cysticercus bovis*, el Grupo de trabajo presencial (GT-p), copresidido por la Unión Europea (UE) y Nueva Zelandia, siendo la UE la sede, se reunió del 14 al 15 de julio de 2011 en Grange, Irlanda.
2. Asistieron a esta reunión delegados de Argentina, Australia, Bélgica, Brasil, China, Chipre, la Unión Europea, Finlandia, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, Japón, Nueva Zelandia, Noruega, Polonia, España, Suiza, Suecia, Tailandia, el Reino Unido y los Estados Unidos de América, el presidente del CCFH, la Secretaría del Codex, los respectivos representantes de la FAO y la OMS, y observadores del Centro de Enlace de la Industria Elaboradora de Carnes en la UE (CLITRAVI) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). La lista completa de los participantes se adjunta al presente informe como Apéndice V.
3. El GT-p recordó que su mandato era elaborar dos anexos con respecto a los parásitos *Trichinella spiralis* y *Cysticercus bovis* en la carne. También se recalcó que la CAC34 solicitó que el enfoque se basara en el riesgo, y que el trabajo debería realizarse en estrecha colaboración con la OIE.

4. El representante de FAO/OMS informó sobre el estado actual del trabajo en curso cuya meta es reunir datos con el objetivo de elaborar un documento general sobre parásitos en los alimentos, al que se adjuntarían anexos sobre combinaciones específicas de parásitos y alimentos. Se recordó que a principios de mayo se había publicado una petición de datos.

5. El copresidente de la delegación de Nueva Zelandia detalló que la justificación de este trabajo era proporcionar una orientación basada en el riesgo siguiendo los principios del análisis de riesgos. Él recalcó que este enfoque estaba haciendo mucho más valioso el trabajo del Codex al ofrecer orientaciones más específicas que seguían un enfoque de la granja a la mesa. Asimismo, hizo hincapié en que este trabajo era una excelente oportunidad para mejorar la colaboración con la OIE al elaborar disposiciones en paralelo y asegurando, a la vez, que no hubiera duplicaciones, lagunas ni contradicciones en este contexto. Otro principio clave a tomarse en cuenta en este trabajo es que las medidas de control aplicadas deberían ser proporcionales a los riesgos para el consumidor.

6. El representante de la OIE recordó los buenos antecedentes de estrecha colaboración con el Codex Alimentarius, y acogió con agrado la colaboración con el Codex, la cual permitiría obtener una cobertura completa de la granja a la mesa. Además, él alentó a los delegados del Codex y la OIE en el ámbito nacional a asegurar una mejor coordinación.

PARTE 1: *Trichinella spiralis*

7. Antes de la reunión, se distribuyó un documento proyecto para recabar observaciones. Se recibieron observaciones de Japón, la Unión Europea y el observador de CLITRAVI, las cuales fueron distribuidas a los miembros del GT-p.

8. El GT-p usó como punto de partida para su debate una versión del documento, incluyendo las observaciones recibidas, a fin de facilitar el debate.

Los puntos clave planteados durante la revisión del documento se resumen como sigue:

9. Ámbito de aplicación: el GT-p acordó recomendar la extensión del ámbito de aplicación para abarcar a *Trichinella* spp. en los suidos.

10. Definiciones: el GT-p decidió incluir el texto de todas las definiciones pertinentes en el documento, e insertar una nota a pie de página cuando las definiciones fueran copiadas del código terrestre de la OIE.

11. Perfil de riesgos: se acordó que el perfil de riesgos se adjuntaría al informe de la reunión del GT-p, indicando que no era parte de las directrices propuestas, y que se remitiría al CCFH, quien decidiría entonces el futuro de este documento.

12. Medidas de control en el ámbito de la explotación agropecuaria: se acordó incluir una referencia a la sección 8.13.3 de la nueva propuesta de la OIE que se encuentra actualmente bajo debate en un grupo de trabajo especial de la OIE.

13. Medidas de control post matanza: el GT-p aclaró que el objetivo era ofrecer varios enfoques que permitieran a los miembros elegir la mejor combinación conforme a su propia situación. Se decidió retener la tabla de combinaciones de tiempo y temperatura como referencia en el documento de la Comisión Internacional de Triquinosis (ICT). Deberá insertarse una referencia a la Norma General para Alimentos Irradiados en la sección sobre irradiación. Hubo un poco de debate sobre el tratamiento de las canales positivas antes de ponerlas en el mercado, y finalmente se acordó incluir una disposición que declarara que los análisis de laboratorio y la disposición de las canales positivas debieran llevarse a cabo conforme a lo estipulado por las autoridades competentes. Todo método de tratamiento debería ser validado por las autoridades competentes.

14. Condiciones para un reconocimiento oficial de rebaños / compartimientos libres de *Trichinella* y regiones o países con riesgo insignificante: se concluyó que esta sección (8.1 a 8.3) debería retenerse entre corchetes hasta que la OIE progrese más en el trabajo con respecto a la descripción cuantitativa del estado sanitario en la explotación agropecuaria, con el objetivo de incluir una referencia cruzada a las disposiciones de la OIE y utilizar estas disposiciones como un punto de referencia para la elaboración de un enfoque basado en el riesgo para la implementación de medidas de control post obtención de carne. La OIE indicó que se dispondría de un nuevo proyecto mucho antes de la reunión del CCFH a celebrarse en diciembre de 2011.

15. Jabalíes y cruces: las canales destinadas al consumo humano deberían estar sujetas a medidas de control de *Trichinella* (véase el capítulo 2.1.16 del código terrestre de la OIE o un método validado alternativo) conforme a un enfoque basado en el riesgo.
16. Seguimiento y examen: también se decidió que para esta sección se esperaría hasta que la OIE haya progresado más en el trabajo sobre las disposiciones pertinentes (tal como en el caso del párrafo 14). Un enfoque basado en el riesgo elaborado por el Codex dependerá de la descripción clara del estado sanitario en la explotación agropecuaria.
17. Comunicación del riesgo: se acordó que la parte respecto a la comunicación del riesgo a los consumidores se elaboraría basándose en una propuesta que será remitida por la delegación de Japón.

PARTE 2: *Cysticercus bovis*

18. La Dra. Claire Morlot de Francia dio una presentación de un estudio epidemiológico sobre la cisticercosis bovina realizado en Francia en el 2010. Los resultados confirmaron la cabeza y el corazón como los objetivos principales para la inspección de carnes. Los análisis serológicos, la vacunación de los vacunos, la desparasitación rutinaria antes de la matanza y las acciones en el tratamiento de las aguas residuales fueron mencionadas como posibles medidas de control en la explotación agropecuaria.
19. El representante de la OIE informó de que la cisticercosis bovina no es una enfermedad de declaración obligatoria para la OIE y que, por consiguiente, no hay un capítulo dedicado a ésta en el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE. Asimismo, no se anticipa un nuevo trabajo sobre la cisticercosis bovina en la OIE ya que ésta no ha sido una prioridad de salud pública. Se dispone de las Directrices de la FAO/OMS/OIE para la vigilancia, la prevención y el control de la teniasis / cisticercosis.
20. El copresidente de la delegación de Nueva Zelandia presentó datos demostrando que, en los países con una prevalencia muy baja de *Cysticercus bovis*, prácticamente no existe una diferencia en el nivel de protección logrado para el consumidor mediante una inspección intensa en comparación con una inspección reducida para detectar la cisticercosis. Él sugirió que esto podría permitir un ajuste de los métodos de inspección de carnes basado en el riesgo.

Los puntos clave planteados durante la revisión del documento se resumen como sigue:

21. Se decidió mantener las directrices sobre *Trichinella* y sobre *C. bovis* como textos separados en esta etapa, aunque ambas contienen partes genéricas. Las modificaciones acordadas anteriormente para las directrices sobre la triquinosis fueron introducidas en las directrices sobre *C. bovis* donde éstas eran genéricas para ambos textos.
22. Se acordó que el ámbito de aplicación se limitaría a los vacunos domésticos, señalando que el CCFH debería considerar qué se incluye en esta descripción general.
23. Las referencias a los textos de la OIE fueron sustituidas con referencias a las directrices de la FAO/OMS/OIE para la cisticercosis, ya que la OIE no ha publicado una orientación específica sobre la cisticercosis bovina.
24. Se insertó texto en la sección 7.2.1 para indicar que, cuando en una inspección rutinaria se encontraran casos sospechosos, debería realizarse una inspección adicional.
25. En la sección 7.2.3 se introdujeron medidas alternativas, además de la congelación, para el tratamiento post obtención de carne de las carnes afectadas, y se señaló que estas medidas deberían ser validadas.
26. En la sección 7.2.4 se introdujeron disposiciones sobre el seguimiento de casos positivos de cisticercosis, tales como controles de movimiento e inspección intensificada de los animales sacrificados provenientes de las explotaciones “sospechosas”. Éstas deberían basarse en el riesgo.
27. Los quistes infecciosos no están presentes en los animales muy jóvenes, ya que su desarrollo toma unas pocas semanas. En la sección 7.3.2. se consideró una edad mínima para los animales que debieran estar sujetos a medidas de control. La edad de seis semanas se dejó entre corchetes.

28. En la sección 7.3, se acordó que siempre debería aplicarse la inspección rutinaria para el control de la cisticercosis bovina. El grupo de trabajo entonces debatió si la intensidad de la inspección pudiera o no ser proporcional al riesgo. Donde la enfermedad sea endémica, debería aplicarse la inspección intensiva junto con otras medidas de control, tales como un rastreo a la explotación agropecuaria de origen y un rastreo hacia adelante al matadero para el animal de los rebaños sospechosos. Donde la prevalencia de infección sea muy baja, las autoridades competentes, basándose en suficientes pruebas basadas en el riesgo, podrían aplicar una inspección de menor intensidad.

Conclusiones y recomendaciones

El GT-p acordó lo siguiente:

PARTE 1: *Trichinella spiralis*

- Remitir el documento proyecto, tal como se presenta en el Apéndice I, para ser examinado por el CCFH, en su 43^a reunión, en diciembre de 2011
- Adjuntar el perfil de riesgos a este informe (*véase el Apéndice III*), y pedir al CCFH que decida el futuro de este documento
- Recomendar al CCFH que extienda el ámbito de aplicación para abarcar a *Trichinella* spp. en los suidos
- Recomendar al CCFH que apoye la elaboración de un documento general sobre parásitos en los alimentos basándose en las aportaciones de la FAO y la OMS; y
- Recomendar al CCFH que continúe la estrecha colaboración con la OIE con el objetivo de trabajar en paralelo sobre este asunto, tomando en cuenta los avances logrados por la OIE en la elaboración de disposiciones cuantitativas relacionadas con el estado sanitario de los animales en la explotación agropecuaria

PARTE 2: *Cysticercus bovis*

- Remitir el documento proyecto, tal como se presenta en el Apéndice II, para ser examinado por el CCFH, en su 43^a reunión, en diciembre de 2011.
- Adjuntar el perfil de riesgos a este informe (*véase el Apéndice III*), y pedir al CCFH que decida el futuro de este documento.
- Adjuntar al presente informe la tabla en el documento proyecto sobre los procedimientos de inspección *post-mortem* en diferentes países (*véase el Apéndice IV*), y pedir a los países que examinen esta información para continuar con la elaboración de las directrices propuestas (sección 7.2.1).
- Adjuntar al informe de la presente reunión, los Apéndices 3, 4 y 5 como recursos para continuar con la elaboración del proyecto de directrices: Ejemplos teóricos de la elaboración de perfiles de riesgos para cisticercosis por *T. saginata* de tres sistemas diferentes de producción de terneros; Comparación de procedimientos de inspección *post-mortem* intensificados cuando se encuentra un quiste “sospechoso” de *C. bovis*; y Comparación de procedimientos de inspección *post-mortem* intensificados cuando se identifica una línea “sospechosa” de *C. bovis* (*véase el Apéndice IV*), y pedir a los países que examinen esta información para continuar con la elaboración de las directrices propuestas.
- Recomendar al CCFH que aproveche la oportunidad para elaborar una descripción de una población de matanza donde la prevalencia de infección represente un riesgo muy bajo para la salud pública y, conforme a ello, elaborar recomendaciones para controles basados en el riesgo. Pueden elaborarse ejemplos cuantitativos para ilustrar el nivel de protección al consumidor que se logra con diferentes estados sanitarios de la población de matanza y con diferentes intensidades o tipos de intervenciones.

APÉNDICE I**ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES PARA EL CONTROL DE PARÁSITOS ZONÓTICOS ESPECÍFICOS EN LA CARNE: *TRICHINELLA* EN CARNES DE SUIDOS**

(En el trámite 3 del procedimiento)

1. Introducción

1. La triquinosis es una enfermedad parasitaria que ha sido reconocida por mucho tiempo como una enfermedad de gran importancia económica y para la salud pública. Las infecciones ocurren en los seres humanos mediante el consumo de carne infectada cruda o semicruda de diferentes especies (p. ej., cerdos, caballos, animales de caza). La carne de suidos es considerada el medio de transmisión alimentaria más importante para las infecciones humanas. En algunos países se dispone de amplios datos de seguimiento y éstos han demostrado la ausencia de *Trichinella* en ciertos rebaños o compartimientos. En otras situaciones geográficas, hay un riesgo insignificante para la salud humana del consumo de carne de cerdos de engorde.

2. A medida que los gobiernos examinan sus sistemas de higiene de las carnes, parece que en el ámbito nacional o regional, algunas medidas de control tradicionales para la carne y los productos cárnicos en el comercio, con su método de aplicación actual, pueden ser particularmente inadecuadas en función de la proporcionalidad con respecto al nivel de reducción del riesgo logrado.

3. Estas directrices incorporan elementos de un enfoque de “marco de gestión de riesgos” (MGR) tal como fue elaborado por el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos para gestionar peligros microbiológicos (referencia), es decir:

- Actividades preliminares de gestión de riesgos
- Identificación y selección de opciones de gestión de riesgos
- Implementación de medidas de control
- Seguimiento y examen

2. Objetivos

4. El objetivo principal de las presentes directrices es proporcionar una orientación basada en el riesgo a los gobiernos y la industria sobre el control de *Trichinella* en la carne de suidos.

5. Las presentes directrices también ofrecen una base técnica coherente y transparente para examinar las medidas de control nacionales o regionales basadas en información epidemiológica y el análisis de riesgos. Éstas deberían tomarse en cuenta en la determinación de la equivalencia por parte de los países importadores donde tales medidas difieran de las propias, facilitando de este modo el comercio internacional.

6. Las presentes directrices abordan exclusivamente el control de *Trichinella* en la carne de suidos, la cual es considerada la fuente de infección más importante para seres humanos y, por lo tanto, la más alta prioridad. El control de *Trichinella* en la carne de otras especies susceptibles (p. ej., caballos y osos) podría incluirse en una extensión futura de esta orientación o en un anexo por separado. La presencia de *Trichinella* en estas otras especies, sin embargo, se toma en cuenta donde se considera pertinente para el control de *Trichinella* en la carne de cerdo.

3. Ámbito de aplicación y uso de las directrices**3.1. Ámbito de aplicación**

7. Las presentes directrices se aplican al control de toda la *Trichinella* que pudiera infestar la carne de suidos y que pueda causar enfermedades transmitidas por alimentos. Las directrices propuestas están basadas en los Principios de Aplicación Práctica para el Análisis de Riesgos Aplicables en el marco del Codex Alimentarius y en el Código de Prácticas de Higiene para la Carne (CAC/RCP 58-2005) que ofrece asesoramiento genérico sobre un enfoque basado en el riesgo para la higiene de las carnes.

8. Las directrices se aplican a todas las fases en una cadena alimentaria, desde la “producción primaria hasta el consumo”. Con la finalidad de informar las decisiones de gestión de riesgos en el ámbito nacional, se presentan ejemplos de situaciones donde la epidemiología y la prevalencia de infestación en la población de matanza difieren conforme a país, región o sistema agropecuario.

9. Si bien las disposiciones de bioseguridad en el presente documento han sido elaboradas principalmente para la estabulación controlada, también se pueden aplicar a otros sistemas de producción.

3.2. *Uso*

10. En las presentes directrices se elabora una orientación específica para el control de *Trichinella* en la carne de suidos, tomando en consideración posibles medidas de control en cada fase, o grupo de fases, en el flujo del proceso. Las presentes directrices forman un texto complementario que debería consultarse junto con el *Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1 – 1969), el *Código de Prácticas de Higiene para la Carne* (CAC/RCP 58-2005), el *Código Internacional Recomendado de Prácticas para la Elaboración y Manipulación de Alimentos Congelados Rápidamente* (CAC/RCP 8-1976), las Directrices de la FAO/OMS/OIE para la Vigilancia, la Gestión, la Prevención y el Control de la Triquinosis, y los *Métodos Recomendados para el Control de Trichinella en Animales Domésticos y Salvajes Destinados al Consumo Humano* elaborados por la Comisión Internacional de Triquinosis (ICT).

11. La sección sobre la producción primaria en las presentes directrices, es un texto complementario que debería consultarse junto con el *Código Sanitario de la OIE para los Animales Terrestres (Capítulo 8.13 Triquinosis)*. Las técnicas de diagnóstico a las que se hacen referencia en las directrices, son aquellas que aparecen en el *Manual Terrestre de la OIE (Capítulo 2.1.16 Triquinosis)*.

12. El dar cabida a la flexibilidad en la aplicación de las directrices es un atributo importante. Éstas fueron elaboradas principalmente para ser utilizadas por gestores de riesgos gubernamentales y la industria en el diseño y la implementación de sistemas de control de los alimentos. Las directrices también podrían ser utilizadas durante la determinación de la equivalencia de distintas medidas de inocuidad alimentaria para la carne de suidos en distintos países para el comercio internacional.

13. Las directrices toman un enfoque basado en el riesgo, desde la producción primaria hasta el consumo, que presenta medidas de control pre matanza y post matanza como opciones de gestión de riesgos. Se presentan ejemplos para ilustrar el posible nivel de protección al consumidor ofrecido por distintas combinaciones de medidas, los cuales pueden ser consultados tanto por gobiernos como por la industria para informar las decisiones de gestión de riesgos.

4. Definiciones

<i>Compartimiento</i>¹	designa una subpoblación animal mantenida en una o varias explotaciones bajo un mismo sistema de gestión de la bioseguridad y con un estado sanitario particular respecto de una enfermedad determinada o enfermedades determinadas contra la o las que se han aplicado las medidas de vigilancia, control y bioseguridad requeridas para el comercio internacional.
<i>Estabulación controlada</i>	designa un tipo de ganadería en el que los cerdos domésticos se mantienen en todo momento bajo condiciones controladas con respecto a la alimentación y la estabulación.
<i>Cruces</i>	designa la progenie de cerdos domésticos cruzados con jabalíes.
<i>Cerdos de engorde</i>	designa los cerdos domésticos destinados únicamente a la producción de carne.
<i>Rebaño</i>¹	designa varios animales de la misma especie que se crían juntos bajo control humano o un grupo de animales silvestres de instinto gregario. Normalmente se considera que un rebaño constituye una unidad

¹ Esta definición se tomó directamente del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE que puede accederse en www.oie.int.

	epidemiológica.
<i>Fauna salvaje susceptible</i>	designa los animales salvajes que se conocen como las posibles fuentes directas o indirectas más importantes de infestación por <i>Trichinella</i> para los cerdos domésticos en una región o país.
<i>Autoridad veterinaria</i> ¹	designa la autoridad gubernamental que incluye a los veterinarios y demás profesionales y paraprofesionales, y que tiene la responsabilidad y la capacidad de aplicar o de supervisar la aplicación de las medidas de protección de la salud y el bienestar de los animales, los procedimientos internacionales de certificación veterinaria y las demás normas y recomendaciones de las presentes directrices en todo el territorio.

5. Principios que se aplican al control de *Trichinella* en la carne de cerdo

14. Los principios generales para las buenas prácticas de higiene para la carne se presentan en el *Código de Prácticas de Higiene para la Carne* (CAC/RCP 58-2005), en la sección 4: *Principios Generales de Higiene de la Carne*. Tres principios que han sido especialmente tomados en cuenta en las presentes directrices son:

- i. Los principios de análisis de riesgos relativos a la inocuidad de los alimentos deberán incorporarse, en la medida que ello sea posible y adecuado, en la formulación y aplicación de los programas de higiene de la carne.
- ii. Según sea apropiado a las circunstancias, se deberán considerar los resultados del seguimiento y la vigilancia de las poblaciones animal y humana, con el examen, revisión y/o modificación consiguientes de los requisitos de higiene de la carne en caso necesario.
- iii. Las autoridades competentes deberán reconocer la equivalencia de medidas alternativas de higiene, cuando corresponda, y promulgar medidas de higiene de la carne que alcancen los resultados requeridos en lo que concierne a su inocuidad y salubridad y que faciliten la adopción de prácticas leales en el comercio de la carne.

6. Actividades preliminares de gestión de riesgos

6.1 Identificación de una cuestión de inocuidad alimentaria

15. Los consumidores están expuestos al riesgo de una infestación por *Trichinella* cuando consumen carne cruda o insuficientemente cocida de animales portadores. La gestión de riesgos debería incorporar un enfoque de “producción primaria al consumo”, con el fin de identificar todas las fases en la cadena alimentaria donde pudieran posiblemente aplicarse medidas de control. Es apropiado diferenciar las medidas de control en los cerdos domésticos y los jabalíes debido a las diferencias en epidemiología y a las distintas condiciones de vida y vivienda.

16. Las actividades preliminares de gestión de riesgos que son aptas para las presentes directrices incluyen:

- La elaboración de un perfil de riesgos en el ámbito nacional o regional que tome en cuenta el perfil de riesgos genérico del Codex
- La evaluación de pruebas epidemiológicas que respalden un enfoque basado en el riesgo relativo a la situación nacional o regional y/o al comercio de la carne de suidos

6.2 Perfil de riesgos

17. Los perfiles de riesgos son una parte importante de las “actividades preliminares de gestión de riesgos” cuando se aplica un MGR a una cuestión de inocuidad alimentaria. Éstos proporcionan información científica a los gestores de riesgos y a la industria para el diseño de sistemas de control de inocuidad de los alimentos, que se hacen a la medida para sistemas individuales de elaboración y producción de alimentos.

18. Se presentó un perfil de riesgos genérico que toma en cuenta las Directrices de la FAO/OMS/OIE para la vigilancia, la gestión, la prevención y el control de zoonosis (“Directrices de FAO/OMS/OIE sobre *Trichinella*”) al CCFH durante su 43ª reunión.

19. Las pruebas epidemiológicas necesarias para respaldar las decisiones sobre las medidas de control pueden reunirse de una variedad de fuentes. Por ejemplo, tanto la industria como las autoridades competentes podrían tener registros históricos sobre resultados de análisis de poblaciones porcinas (serología) y cerdos sacrificados. Los datos de estudios de otras especies domésticas y fauna salvaje contribuirán información epidemiológica para un compartimiento o región. Los datos de vigilancia de la salud humana son importantes en la evaluación de cualquier riesgo residual que pudiera presentarse en regiones o países donde haya una prevalencia sumamente baja de *Trichinella*, a pesar de que podría ser difícil atribuir cualquier caso humano a una fuente específica.

6.3 Política de evaluación de riesgos y evaluación de riesgos

20. En el caso de *Trichinella* en la carne de cerdo, la elaboración de una política de evaluación de riesgos y una evaluación de riesgos no se consideraron necesarias [por el CCFH] en la aplicación de un enfoque de MGR.

7. Identificación y selección de medidas de control usando un enfoque basado en el riesgo

7.1 Medidas de control en el ámbito de la explotación agropecuaria para los cerdos domésticos

21. En la producción primaria, los factores de riesgo más importantes para la infestación de cerdos de cría son la alimentación intencional con residuos de alimentos, o la exposición intencional o no intencional a las canales de cerdos muertos o fauna salvaje susceptible (Directrices de la FAO/OMS/OIE sobre *Trichinella*). Estos factores se encuentran muy rara vez bajo condiciones controladas de estabulación.

22. Con respecto a la prevención de *Trichinella* en los cerdos, se incluye una referencia al Artículo 8.13.3. de la nueva propuesta de proyecto del grupo especial de la OIE.

7.2 Disponibilidad de medidas de control post matanza

23. Las medidas de control post matanza utilizadas actualmente para *Trichinella* incluyen: los análisis de laboratorio, la congelación, la cocción y el curado. La irradiación de los productos derivados del cerdo también es una opción validada para destruir a *Trichinella* en el cerdo antes del consumo. Estas medidas podrían estar sujetas a la aprobación de las autoridades competentes.

24. Se requieren lazos de información de retroalimentación con la explotación agropecuaria de origen, en caso de que se detecte un animal confirmado como positivo, de modo que puedan implementarse controles intensificados en la explotación agropecuaria (*referencia de la OIE*).

7.2.1 Análisis:

25. Cuando se estén realizando análisis de laboratorio en canales individuales, aquellas seleccionadas deberían analizarse de conformidad con las técnicas de diagnóstico recomendadas en el Capítulo 2.1.16. del Manual Terrestre de la OIE (B1) ("método de digestión").

26. Al realizar análisis serológicos para la vigilancia o verificación del estado sanitario de cerdos de estabulación controlada, entonces los análisis deberían realizarse de conformidad con las técnicas de diagnóstico recomendadas en el Capítulo 2.1.16 del *Manual Terrestre de la OIE* (B2) ("pruebas serológicas").

27. Pueden utilizarse otros métodos de diagnóstico para *Trichinella* si están aprobados en el *Manual Terrestre de la OIE* o si están validados de conformidad con un protocolo internacionalmente aceptado.

28. Todo método de análisis que sea elegido debería tener características funcionales conocidas, es decir, sensibilidad y especificidad, si va a aplicarse un enfoque basado en el riesgo para asegurar la inocuidad de los alimentos.

29. Los análisis de laboratorio requieren un mínimo de 1 g de tejido de un lugar de preferencia para ofrecer una mínima sensibilidad de 3 larvas por gramo de tejido. En las zonas endémicas, deberían utilizarse 3 g de tejido (Directrices de la FAO/OMS/OIE). No obstante, debería señalarse que el realizar análisis conforme a esta metodología no cuenta con una sensibilidad del 100%.

7.2.2 Congelación

30. En la congelación de las canales deberían utilizarse regímenes de congelación que aseguren la muerte de todos los parásitos en distintas partes de la carne o en las canales completas. Los ejemplos de regímenes

que se presentan a continuación provienen de los "Métodos Recomendados para el Control de *Trichinella* en Animales Domésticos y Salvajes Destinados al Consumo Humano, preparados por la Comisión Internacional de Triquinosis (ICT), Comité de Normas de la ICT para Establecer Directrices de Control"² para la inactivación de *Trichinella* spp. que no son tolerantes al frío.

Diámetro / grosor de la carne	Temperatura requerida °C (°F)	Tiempo mínimo	Lugar de medición
< 15 cm	- 15 (5)	20 días	Sala
< 15 cm	- 23 (-10)	10 días	Sala
< 15 cm	- 29 (-20)	6 días	Sala
15-69 cm	- 15 (5)	30 días	Sala
15-69 cm	- 23 (10)	20 días	Sala
15-69 cm	- 29 (-20)	12 días	Sala
Toda	- 18 (0)	106 horas	Centro del corte
Toda	- 21 (-5)	82 horas	Centro del corte
Toda	- 23.5 (-10)	63 horas	Centro del corte
Toda	- 26 (-15)	48 horas	Centro del corte
Toda	- 29 (-20)	35 horas	Centro del corte
Toda	- 32 (-25)	22 horas	Centro del corte
Toda	- 35 (-30)	8 horas	Centro del corte
Toda	- 37 (-35)	1/2 hora	Centro del corte

7.2.3 Cocción e irradiación

31. El uso posible de estos métodos debería tomar en cuenta los "Métodos Recomendados para el Control de *Trichinella* en Animales Domésticos y Salvajes Destinados al Consumo Humano, preparados por la Comisión Internacional de Triquinosis (ICT), Comité de Normas de la ICT para Establecer Directrices de Control". También debería tomarse en cuenta la Norma General para Alimentos Irradiados.

7.3. Selección de medidas de control basadas en el riesgo

7.3.1. Enfoque basado en el riesgo

32. Basados en un análisis de la epidemiología en el ámbito de la explotación agropecuaria, compartimiento, región o país, un enfoque basado en el riesgo para el control de *Trichinella* incluirá distintos niveles de análisis de laboratorio de los cerdos sacrificados.

7.3.2. Selección de medidas

33. A falta de pruebas epidemiológicas que indiquen que una población de matanza está "libre" o presenta un "riesgo insignificante"³ de *Trichinella*, todas las canales de cerdos domésticos mayores de cinco semanas de edad (*abierto a debate*) deberían estar sujetas a algo de lo siguiente:

- Análisis de laboratorio, con la disposición de las canales positivas conforme a lo estipulado por las autoridades competentes; o
- Congelación, o
- Cocción, o
- Curado, o
- Irradiación

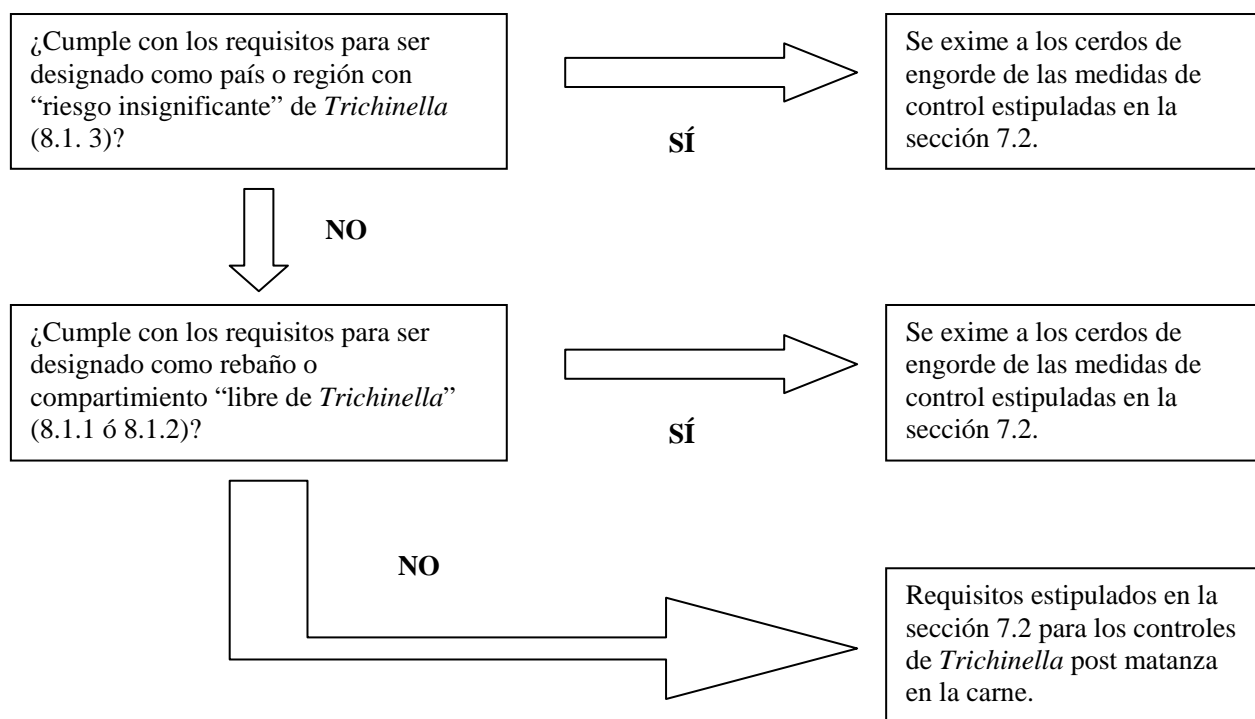
² (<http://www.med.unipi.it/ict/ICT%20Recommendations%20for%20Control.English.pdf>)

³ Se señala que la OIE todavía no ha acordado la cuantificación de estos parámetros

34. La autoridad competente / autoridad veterinaria podría eximir de controles o cambiar el nivel de controles donde haya pruebas epidemiológicas adecuadas de que:

- Los cerdos de engorde provienen de rebaños o compartimientos “libres de *Trichinella*”, o
- Los cerdos de engorde provienen de rebaños ubicados en regiones o países con “riesgo insignificante”

35. A continuación se ilustra una herramienta de toma de decisiones para la selección de medidas de control:



36. Donde se hayan aplicado exenciones, se requerirá realizar pruebas de vigilancia basadas en el riesgo de la población de cerdos domésticos vivos (véase la sección 9).

37. En el Apéndice X (*a elaborarse*) se presentan ejemplos cuantitativos de las posibles consecuencias para la salud humana derivadas de las diferencias en la epidemiología de *Trichinella* y en los criterios utilizados para establecer el estado sanitario de la población.

8. Implementación de medidas de control basadas en el riesgo

38. Los procedimientos de análisis y cualesquier cambios consiguientes a las prácticas de higiene en la explotación agropecuaria, son descritos por la OIE (Capítulo 2.1.16 del Manual Terrestre de la OIE (B1) y Artículo 8.13.3. de la nueva propuesta de proyecto del grupo especial de la OIE, respectivamente).

39. La implementación de las medidas de control seleccionadas dependerá en gran parte del reconocimiento oficial por parte de la autoridad competente / autoridad veterinaria del estado relativo a *Trichinella* del rebaño, compartimiento, región o país.

8.1. Condiciones para el reconocimiento oficial de los rebaños libres de *Trichinella*

8.2. Condiciones para el reconocimiento oficial de los compartimientos libres de *Trichinella*

8.3. Condiciones para el reconocimiento oficial de un país o región con “riesgo insignificante” de *Trichinella*

[Los párrafos 8.1 a 8.3 se referirán al documento de proyecto de la OIE y serán terminados cuando este proyecto haya avanzado].

[8.4 Jabalíes y cruces

40. Los jabalíes y cruces destinados al consumo humano deberían estar sujetos al control de *Trichinella* conforme a un enfoque basado en el riesgo. Ciertos organismos de *Trichinella* presentes en los jabalíes son resistentes a la congelación. Cuando no se disponga de información sobre las condiciones específicas de congelación que pudieran matar eficazmente a estas especies, la carne de todos los jabalíes y cruces destinada al consumo humano debería ser analizada de conformidad con las técnicas de diagnóstico recomendadas en el Capítulo 2.1.16. del Manual Terrestre de la OIE (B1) ("método de digestión") o un método validado alternativo adecuado.

Se dispondrá de las canales positivas conforme a lo estipulado por las autoridades competentes].

9. Seguimiento y examen

9.1. Declaración de rebaños / compartimientos "libres de *Trichinella*"

41. [El cerdo doméstico debería mantenerse bajo condiciones de estabulación controlada, de conformidad con todas las condiciones establecidas en el Artículo 8.13.3. de la nueva propuesta de proyecto del grupo especial de la OIE. La autoridad veterinaria debería comprobar estas condiciones con una frecuencia adecuada.

42. Todas las cerdas y verracos deberían ser analizados como parte del seguimiento de vigilancia (*esto se elaborará más a fondo utilizando un enfoque basado en el riesgo*) con un método de digestión.

43. El matadero debería dar retroalimentación al rebaño o compartimiento de origen.

44. La declaración del estado debería retirarse:

- si el resultado de la auditoría no es favorable o
- si se detecta un cerdo doméstico positivo mediante un método de digestión.

45. Podrá restablecerse la declaración del estado cuando:

- Se hayan tomado las medidas de saneamiento adecuadas a la satisfacción de la autoridad veterinaria, cuando el resultado de una auditoría no haya sido favorable, o
- Se esté nuevamente en cumplimiento total de las condiciones estipuladas en la sección 8.1 u 8.2, cuando se haya detectado un animal positivo mediante un método de digestión].

9.2 Declaración de países o regiones con "riesgo insignificante" de *Trichinella*

46. [Todas las cerdas, verracos y jabalíes deberían ser analizados como parte del seguimiento de vigilancia con un método de digestión. Debería analizarse por lo menos otra fauna salvaje susceptible si está destinada al consumo humano.

47. El matadero debería dar retroalimentación al rebaño o compartimiento de origen, así como también a la autoridad competente que esté dando seguimiento al estado sanitario de la región o país.

48. Dentro de la región o país, los cerdos de engorde deberían ser analizados con un método de digestión si son introducidos:

- de regiones o países de los que se desconoce el estado sanitario de la explotación agropecuaria, o
- no provienen de rebaños o compartimientos "libres de *Trichinella*"; y/o
- no fueron sometidos a análisis de serología de conformidad con el Artículo 8.13.3. de la nueva propuesta de proyecto del grupo especial de la OIE.

49. [La declaración del estado debería retirarse:

- si se detecta un cerdo doméstico positivo,
- si se detecta un jabalí positivo u otro animal salvaje positivo, y la prevalencia en la fauna salvaje susceptible es superior a uno por cada mil usando un período continuo de seguimiento].

50. La declaración del estado debería restablecerse cuando el país o región cumpla nuevamente en su totalidad con las condiciones estipuladas en la sección 8.3.].

10. Comunicación de riesgos

51. Las mejores prácticas en el control de *Trichinella* en los suidos deberían comunicarse a todos los interesados en la producción porcina. Asimismo, todos los interesados deberían estar conscientes de los beneficios de obtener una declaración de rebaño o compartimiento con un estado sanitario libre de *Trichinella*.

52. Los cazadores deberían ser informados sobre el riesgo del consumo de carne proveniente de fauna salvaje susceptible, recalcando la importancia de los análisis, incluso si la carne es sólo para el consumo personal.

53. La autoridad competente o la autoridad veterinaria debería publicar con regularidad los resultados de análisis de laboratorio de una forma que demuestre el estado epidemiológico de los rebaños, compartimientos, regiones o de todo el país. También deberían comunicarse los resultados de las investigaciones epidemiológicas de todo brote de transmisión alimentaria.

54. Debido a que cada país tiene hábitos de consumo específicos, los programas de comunicación que atañen a la triquinosis son más eficaces cuando son establecidos por los gobiernos individuales.

55. También se debería sensibilizar a los consumidores sobre el riesgo de contraer una infección por *Trichinella* después de consumir carne de cerdo, ya sea cruda o parcialmente tratada.

APÉNDICE II**ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES PARA EL CONTROL DE PARÁSITOS ZONÓTICOS ESPECÍFICOS EN LA CARNE: *CYSTITERCUS BOVIS* EN LA CARNE DE VACUNOS DOMÉSTICOS**

(En el trámite 3 del procedimiento)

1. Introducción

1. La cisticercosis bovina se refiere a la infestación de los vacunos con metacéstodos de *Taenia saginata*. Los seres humanos contraen la infección (teniasis o infección por *Taenia saginata*) únicamente mediante el consumo de carne de res cruda o semicruda que contiene cisticercos vivos. La presencia en las poblaciones humanas varía en todo el mundo; en algunos países hay una prevalencia elevada. Muy pocos países están "libres" de *T. saginata*. La cisticercosis bovina no es una enfermedad de declaración obligatoria a la OIE.

2. A medida que los gobiernos examinan sus sistemas de higiene de las carnes, en el ámbito nacional o regional, algunas medidas de control tradicionales para la carne y los productos cárnicos en el comercio, con su método de aplicación actual, pueden ser particularmente inadecuadas en función de la proporcionalidad con respecto al nivel de reducción del riesgo logrado. La importancia de la infección por *Taenia saginata* para la salud pública es limitada debido a que los síntomas clínicos son benignos en su mayoría. No obstante, la importancia económica es alta debido a varios motivos:

- Los recursos implicados en la inspección de carne de rutina
- La descalificación y el decomiso de las canales afectadas (o el tratamiento de rutina para inactivar a los cisticercos, tal como por congelación o cocción)
- Los controles intensificados para el ganado en el ámbito de la explotación agropecuaria cuando se identifican rebaños afectados

3. Donde el parásito es común en los vacunos domésticos, la mitigación de los riesgos al consumidor es obstaculizada por la baja sensibilidad de la inspección de carne *postmortem* de rutina.

4. Estas directrices incorporan elementos de un enfoque de "marco de gestión de riesgos" (MGR) tal como fue elaborado por el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos para gestionar peligros microbiológicos (referencia), es decir:

- Actividades preliminares de gestión de riesgos
- Identificación y selección de opciones de gestión de riesgos
- Implementación de medidas de control
- Seguimiento y examen

2. Objetivos

5. El objetivo principal de las presentes directrices es proporcionar una orientación basada en el riesgo a los gobiernos y la industria sobre el control de *C. bovis* en la carne de vacunos domésticos.

6. Las presentes directrices también ofrecen una base técnica coherente y transparente para examinar las medidas de control nacionales o regionales basadas en información epidemiológica y el análisis de riesgos. Éstas deberían tomarse en cuenta en la determinación de la equivalencia por parte de los países importadores donde tales medidas difieran de las propias, facilitando de este modo el comercio internacional.

3. Ámbito de aplicación y uso de las directrices**3.1. Ámbito de aplicación**

7. Las presentes directrices se aplican al control de cisticercosis en la carne de bovinos domésticos (incluidas las especies de *Bubalus* y *Bison*) que pueden causar teniasis humana. Éstas se basan en los Principios de Aplicación Práctica para el Análisis de Riesgos Aplicables en el marco del Codex Alimentarius

y en el *Código de Prácticas de Higiene para la Carne* (CAC/RCP 58-2005) que ofrece asesoramiento genérico sobre un enfoque basado en el riesgo para la higiene de las carnes.

8. Las directrices se aplican a todas las fases en una cadena alimentaria, desde la “producción primaria hasta el consumo”. Con la finalidad de informar las decisiones de gestión de riesgos en el ámbito nacional, se presentan ejemplos de situaciones donde la epidemiología y la prevalencia de infestación en la población de matanza difieren conforme a país, región o sistema agropecuario.

3.2. Uso

9. En las directrices se elabora una orientación específica para el control de la cisticercosis en la carne, conforme a una cadena alimentaria que abarca de la “producción primaria hasta el consumo” y un enfoque basado en el riesgo para la selección de medidas de control. Las presentes directrices forman un texto complementario que debería consultarse junto con el *Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1-1969), el *Código de Prácticas de Higiene para la Carne* (CAC/RCP 58-2005) y las Directrices de la FAO/OMS/OIE para la vigilancia, la prevención y el control de la teniasis / cisticercosis.

10. La sección sobre la producción primaria en las presentes directrices, es un texto complementario que debería consultarse junto con el *Código Sanitario de la OIE para los Animales Terrestres*¹. Las técnicas de diagnóstico a las que se hacen referencia en las directrices, son aquellas que aparecen en el Capítulo 2.6.5 del *Manual Terrestre de la OIE*.

11. Se presentan ejemplos para ilustrar el posible nivel de protección al consumidor ofrecido por distintas medidas de control, y estos ejemplos pueden ser consultados tanto por gobiernos como por la industria para informar las decisiones de gestión de riesgos.

12. El dar cabida a la flexibilidad en la aplicación de las directrices es un atributo importante. Éstas fueron elaboradas principalmente para ser utilizadas por gestores de riesgos gubernamentales y la industria en el diseño y la implementación de sistemas de control de los alimentos. Las directrices también podrían ser utilizadas durante la determinación de la equivalencia de distintas medidas de control para la carne de res en distintos países.

4. Definiciones

Compartimiento - designa una subpoblación animal mantenida en una o varias explotaciones bajo un mismo sistema de gestión de la bioseguridad y con un estado sanitario particular respecto de una enfermedad determinada o enfermedades determinadas contra la o las que se han aplicado las medidas de vigilancia, control y bioseguridad requeridas para el comercio internacional.

Rebaño - designa varios animales de la misma especie que se crían juntos bajo control humano o un grupo de animales silvestres de instinto gregario. Normalmente se considera que un rebaño constituye una unidad epidemiológica.

5. Principios que se aplican al control de la cisticercosis bovina

13. Los principios generales para las buenas prácticas de higiene para la carne se presentan en el *Código de Prácticas de Higiene para la Carne* (CAC/RCP 58-2005), en la sección 4: *Principios Generales de Higiene de la Carne*. Tres principios que han sido especialmente tomados en cuenta en las presentes directrices son:

i. Los principios de análisis de riesgos relativos a la inocuidad de los alimentos deberán incorporarse, en la medida que ello sea posible y adecuado, en la formulación y aplicación de los programas de higiene de la carne.

ii. Según sea apropiado a las circunstancias, se deberán considerar los resultados del seguimiento y la vigilancia de las poblaciones animal y humana, con el examen, revisión y/o modificación consiguientes de los requisitos de higiene de la carne en caso necesario.

iii. Las autoridades competentes deberán reconocer la equivalencia de medidas alternativas de higiene, cuando corresponda, y promulgar medidas de higiene de la carne que alcancen los resultados

¹ Bajo examen

requeridos en lo que concierne a su inocuidad y salubridad y que faciliten la adopción de prácticas leales en el comercio de la carne.

6. Actividades preliminares de gestión de riesgos

6.1 Identificación de una cuestión de inocuidad alimentaria

14. Las actividades preliminares de gestión de riesgos que son aptas para las presentes directrices incluyen:
- La elaboración de un perfil de riesgos en el ámbito nacional o regional que tome en cuenta el perfil de riesgos genérico del Codex
 - La evaluación de pruebas epidemiológicas que respalden un enfoque basado en el riesgo relativo a la situación nacional o regional y/o al comercio de la carne

6.2 Perfil de riesgos

15. Los perfiles de riesgos ofrecen una recopilación de información científica que orienta a los gestores de riesgos y a la industria en la toma de medidas adicionales como parte de la aplicación de un enfoque de MGR a una cuestión de inocuidad alimentaria. Tanto los perfiles de riesgos como las evaluaciones de riesgos pueden ayudar en la toma de decisiones sobre los sistemas de control de alimentos, que se hacen a la medida para sistemas individuales de elaboración y producción de alimentos. En el caso de la cisticercosis bovina, pueden encontrarse elementos de la elaboración de un perfil de riesgos en las Directrices de la FAO/OMS/OIE para la vigilancia, la prevención y el control de la teniasis / cisticercosis².

16. Las pruebas epidemiológicas necesarias para respaldar las decisiones sobre las medidas de control pueden reunirse de una variedad de fuentes. Los gobiernos probablemente tendrán registros históricos sobre resultados de análisis de poblaciones de matanza e investigaciones en explotaciones agropecuarias. Los datos de vigilancia y tratamiento de la salud humana son útiles en la evaluación de cualquier riesgo residual que pudiera presentarse en diferentes regiones o países.

6.3 Política de evaluación de riesgos y evaluación de riesgos

17. En el caso de la cisticercosis en la carne de res, la elaboración de una política de evaluación de riesgos y una evaluación de riesgos no se consideraron necesarias [por el CCFH] en la aplicación de un enfoque de MGR.

7. Identificación y selección de medidas de control usando un enfoque basado en el riesgo

7.1 Medidas de control en el ámbito de la explotación agropecuaria

18. La selección y aplicación de medidas de control en el ámbito de la explotación agropecuaria se describen por completo en las Directrices de la FAO/OMS/OIE para la vigilancia, la prevención y el control de la teniasis / cisticercosis. Pueden usarse análisis de serología utilizando una metodología validada para realizar estudios epidemiológicos o diagnósticos de infestación en rebaños.

19. La información del matadero, cuando se confirmen quistes sospechosos mediante el examen por análisis de laboratorio, podría resultar en la investigación de factores de riesgo en el ámbito de la explotación agropecuaria (Directrices de la FAO/OMS/OIE) y en la posible intensificación de los controles de inspección *postmortem*.

7.2 Medidas de control post matanza

7.2.1. Procedimientos de inspección *postmortem*

20. Las medidas de control post matanza de rutina para *C. bovis* están limitadas prácticamente a la inspección de carne. Los quistes sospechosos estarán sujetos a la identificación por análisis de laboratorio conforme a las técnicas estándar.

21. Todo método de análisis que sea elegido debería tener características funcionales conocidas, es decir, sensibilidad y especificidad, si va a aplicarse un enfoque basado en el riesgo para asegurar la inocuidad de los alimentos. La sensibilidad para la inspección de carne *postmortem* de rutina para *C. bovis* es muy baja,

² <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/aj005e/aj005e.pdf>

especialmente en los animales con una leve infestación, y esto significa que un porcentaje considerable de canales individuales que contengan quistes de *C. bovis* pasarán desapercibidas. Sólo un porcentaje de los quistes no detectados serán viables, y este porcentaje depende del grado y la fase de infestación en el rebaño de origen.

La gama e intensidad de los procedimientos de inspección *postmortem* varían de un país a otro.³

7.2.2. Procedimientos de inspección complementarios

22. Cuando se identifica una canal o parte sospechosa durante los procedimientos de inspección de rutina, una inspección adicional de la canal y partes sospechosas y del grupo de animales puede aumentar la sensibilidad del proceso de inspección para identificar partes infestadas y/o canales infestadas adicionales. La gama e intensidad de los procedimientos de inspección *postmortem* varían de un país a otro.⁴

7.2.3. Tratamiento de la carne

23. La congelación de partes de la canal en regímenes que aseguren la muerte de todos los parásitos es una medida de control disponible. La congelación también se utiliza como un tratamiento para las partes de canales confirmadas con *C. bovis* y de canales y líneas de canales en las que sospecha tener *C. bovis*.

24. Un porcentaje de la carne de vacunos domésticos estará sujeta rutinariamente a un tratamiento térmico (congelación o cocción) que sea letal para *C. bovis*, y esto limitará aún más la exposición del consumidor.

La salazón y la irradiación aplicadas conforme a procesos validados son tratamientos adicionales que pudieran estar disponibles.

7.2.4. Sistema de rastreabilidad / rastreo para vacunos sacrificados

25. Debería disponerse de un sistema de rastreabilidad / rastreo entre el matadero y la explotación agropecuaria, de modo que la información del matadero pueda utilizarse para la aplicación de medidas de control en el ámbito de la explotación agropecuaria (y en otros lugares) cuando la autoridad competente / autoridad veterinaria lo considere adecuado. Esto podría incluir la notificación de líneas “sospechosas” al matadero para una aplicación de rutina de procedimientos de inspección *postmortem* intensificados.

7.2.5. Control del movimiento y vigilancia

26. La autoridad competente / autoridad veterinaria podría aplicar requisitos de control de movimiento para los rebaños donde persista una prevalencia elevada de infección⁵.

7.3. Selección de medidas de control basadas en el riesgo

7.3.1. Enfoque basado en el riesgo

7.3.2. Selección de medidas

27. Basados en un análisis de la epidemiología en el ámbito de rebaño, región o país, un enfoque basado en el riesgo para el control de *C. bovis* en las canales de vacunos domésticos mayores de [seis semanas] de edad, debería tener en cuenta opciones para:

- Los procedimientos aplicados durante la inspección *postmortem* de rutina (inspección visual, palpación e incisión)
- Los procedimientos *postmortem* adicionales aplicados a una canal individual cuando se detecta un quiste sospechoso
- Los procedimientos de inspección *postmortem* adicionales aplicados a una línea de canales después de que se detecte *C. bovis* “sospechoso”
- Los procedimientos aplicados con conocimiento de un estado previo de animal sacrificado
- Los requisitos de disposición de las canales, incluido el tratamiento post obtención de carne y los regímenes de congelación aplicados a las partes de las canales

³ Véase la Tabla 1 que se adjunta al Informe de la reunión que acompaña a este proyecto de directrices

⁴ Véanse las Tablas 2 y 3 que se adjuntan al Informe de la reunión que acompaña a este proyecto de directrices

⁵ Véase el nuevo proyecto de directrices para los controles en la explotación agropecuaria bajo elaboración por la OIE

28. La autoridad competente / autoridad veterinaria podría eximir de algunos procedimientos de inspección *postmortem* de rutina y/o disminuir la intensidad de algunos procedimientos de inspección *postmortem* de rutina (palpación y/o incisión) cuando haya:

- Datos de salud pública que demuestren que la infestación humana atribuida a la población de matanza doméstica es algo muy raro; y/o
- Información del matadero que demuestre una prevalencia muy baja de quistes sospechosos en la carne de la población sacrificada al paso del tiempo

29. También deberían establecerse procedimientos *postmortem* intensificados que se apliquen a una canal individual cuando se detecte un quiste sospechoso, y procedimientos de inspección *postmortem* adicionales que se apliquen a una línea de canales después de que se detecte *C. bovis* “sospechoso”, conforme a las características de infección en la población de matanza y a la posibilidad de la reducción en riesgos al consumidor.

30. En el Apéndice X (*a elaborarse*) se presentan ejemplos cuantitativos de las posibles consecuencias para la salud humana derivadas de las diferencias en la epidemiología de *C. bovis* y en los regímenes de inspección *postmortem*.

8. Implementación de medidas de control basadas en el riesgo

31. La inspección *postmortem* intensiva debería aplicarse en la situación de rutina.

32. Cuando existan pruebas suficientes, basadas en datos de salud pública y en datos del matadero, de que hay un riesgo muy bajo de transmisión de teniasis a través de la cadena alimentaria, la autoridad competente / autoridad veterinaria podría aplicar una intensidad diferente de inspección *postmortem* de rutina.

33. [Texto a elaborarse más a fondo, tomando en cuenta la orientación de la OIE para el control en la explotación agropecuaria y referencias a ejemplos cuantitativos que ilustren los posibles riesgos para la salud humana].

9. Seguimiento y examen

34. Debería establecerse un sistema robusto para el seguimiento de datos en el ámbito de la explotación agropecuaria, el matadero y el laboratorio. Este sistema debería hacer posible la evaluación del funcionamiento de las medidas de control seleccionadas en relación con el nivel de protección que se busca ofrecer al consumidor, y podría incluir:

- Obtención y evaluación de información del matadero y la explotación agropecuaria
- Rastreo de origen a la explotación agropecuaria cuando se encuentren quistes sospechosos en el matadero, y aplicación de controles en la explotación agropecuaria e inspección más intensiva en el matadero si así lo requiere la autoridad competente / autoridad veterinaria
- Notificación de los resultados de la inspección intensificada a la autoridad competente / autoridad veterinaria
- Inclusión de la participación de las autoridades de la salud pública según corresponda

35. Podría asignarse un “estado de riesgo” a la explotación agropecuaria o compartimiento de origen hasta que los resultados del matadero y/o la investigación epidemiológica indiquen que la prevalencia de *T. saginata* en la población de matanza ya no justifica medidas de control intensificadas.

36. [Texto a elaborarse más a fondo, tomando en cuenta la orientación de la OIE para el control en la explotación agropecuaria y referencias a ejemplos cuantitativos que ilustren los posibles riesgos para la salud humana].

10. Comunicación de riesgos

37. Las mejores prácticas en el control de *C. bovis* en la carne de vacunos domésticos, deberían comunicarse a todos los interesados en la producción de vacunos.

38. Todas las personas involucradas en la producción de vacunos deberían recibir información básica de salud pública de sensibilización sobre el ciclo vital del parásito y sobre cómo los seres humanos podrían representar un riesgo como fuente de infestación de vacunos.

39. La autoridad competente / autoridad veterinaria debería poner a la disposición de todas las partes interesadas información de seguimiento e investigación, y llevar a cabo campañas de educación pública según corresponda, p. ej., turistas.

APÉNDICE III**PERFILES DE RIESGOS SUMARIOS****A. PERFILES DE RIESGOS SUMARIOS SOBRE *TRICHINELLA*****1. Combinación de peligro y producto alimentario de interés**

La triquinosis es una zoonosis parasitaria causada por nematodos pertenecientes al género de *Trichinella*. La triquinosis ha sido reconocida por mucho tiempo como una enfermedad de gran importancia económica y para la salud pública. Las infecciones ocurren en los seres humanos mediante el consumo de carne infectada cruda o semicruda de diferentes especies (p. ej., cerdos, caballos, animales de caza). La fuente más importante de infección humana en el mundo es el cerdo doméstico pero, por ejemplo, en Europa, la carne de caballo y jabalí ha desempeñado un papel importante durante los brotes ocurridos en las últimas tres décadas (Gottstein *et al.*, 2009). Para obtener información detallada sobre las infecciones por *Trichinella* spp. en los animales y los seres humanos, por continente y país, se dirige al lector a las Directrices de la FAO/OMS/OIE para la vigilancia, la gestión, la prevención y el control de la triquinosis.

En algunos países, se dispone de datos de seguimiento extensos, y éstos han demostrado la ausencia de *Trichinella* en ciertos rebaños / compartimientos de cerdos domésticos, así como también una prevalencia insignificante en ciertas regiones o países. A pesar de que los análisis de la carne de cerdos domésticos ya no pueden considerarse proporcionales al riesgo, existen restricciones de comercio si los análisis no se llevan a cabo.

De hecho, en la UE, más de 167 millones de cerdos son analizados para detectar la presencia de *Trichinella*, a pesar de que los análisis de todos los cerdos que provienen de un sistema de producción con instalaciones modernas de estabulación, han tenido resultados negativos desde 1960 (Alban *et al.*, 2011). Los costos estimados para una inspección clásica de *Trichinella* por método de digestión varían de 0.12 a 2.5 Euros por cerdo (Kapel, 2005). Esto representa grandes costos económicos pero, aún así, la gran mayoría de estos cerdos tienen resultados negativos a los análisis, y el riesgo para la salud pública en muchos países se considera, por consiguiente, muy bajo.

2. Descripción del motivo de preocupación para la salud pública

Se calcula que la triquinosis humana podría afectar por lo menos a 11 millones de personas en todo el mundo (Kapel, 2005). En la UE, donde las especies de *Trichinella* de mayor preocupación que están presentes en cerdos son *T. spiralis* seguidas por *T. britovi* y *T. pseudospiralis* (EFSA, 2005), la transmisión a los seres humanos ocurre principalmente a través de la carne de cerdos o de caballos infectados (ciclo doméstico) o de fauna salvaje infectada, p. ej., jabalí (ciclo selvático). En el 2009, en el ámbito de la UE, se informó de 1,073 casos humanos de triquinosis, de los cuales el 69.9 % (748 casos) se notificaron como confirmados, con un aumento del 11.6 % en comparación con el 2008. La aportación a este cambio se derivó principalmente del aumento en el número de casos notificados en Bulgaria, que representaron casi el 90% de los casos notificados confirmados en la UE junto con Rumanía (EFSA, 2011).

La epidemiología de la triquinosis y las diferencias regionales en la incidencia se describen ampliamente en las Directrices de la FAO/OMS/OIE para la vigilancia, la gestión, la prevención y el control de la triquinosis.

La importancia de *Trichinella* para la salud pública está vinculada principalmente con la gravedad de la enfermedad, el alto grado de infectividad de las larvas de *Trichinella* para los seres humanos y la dificultad en obtener un tratamiento eficaz.

Basados en la obtención de datos de los brotes, la infectividad de *Trichinella* en los seres humanos es alta: sólo unos pocos pares de larvas de *Trichinella* son necesarios para alcanzar una probabilidad considerable de infección (Teunis *et al.*, 2011).

Los síntomas clínicos de la triquinosis en los seres humanos dependen de dosis y especies, y muestran las mismas características clínicas independientemente de si la infección es leve, moderada o grave, y las infecciones difieren en su mayoría en su potencia / intensidad.

La evolución clínica de la triquinosis puede describirse por una fase intestinal (enteral) y por una fase muscular (parenteral). En principio, la aparición repentina de síntomas gastrointestinales (diarrea, náuseas, vómito), fiebre alta, edema facial y mialgia en un grupo de personas, es indicativa de la presencia de una infección por *Trichinella*. La forma grave se caracteriza por la presentación de todos los síntomas típicos, incluyendo señales secundarias tales como la hipoproteïnemia y la hipoalbuminemia acompañadas por complicaciones cardiovasculares y/o neurológicas. En la forma moderadamente grave, todos los síntomas están presentes también, pero con una intensidad significativamente menor y una incidencia menor de complicaciones neurológicas y cardiológicas, tales como miocarditis, encefalitis y enfermedades tromboembólicas.

La baja intensidad de los síntomas clínicos y la falta de complicaciones son características típicas de las formas benignas de triquinosis.

Las complicaciones neurológicas y cardiológicas mencionadas anteriormente, pueden presentarse en las primeras o últimas fases durante la evolución de la enfermedad. Éstas se observan no solamente en los casos graves, sino que también pueden presentarse en los pacientes con una infección moderada, especialmente en las personas de edad avanzada, así como también en los pacientes que se han tratado indebidamente o demasiado tarde. La muerte es un suceso muy raro en el caso de la triquinosis. Se notificaron cinco muertes de entre las más de 6500 infecciones que ocurrieron en la Unión Europea en los últimos 25 años. Habitualmente, en los pacientes de edad avanzada (mayores de 65 años) la muerte se presenta después de una enfermedad tromboembólica.

La triquinosis de fase tardía y crónica puede comenzar entre la 5ª y la 7ª semana *post infección*. La transición a esta fase es expresada por una desaparición de los síntomas típicos de la enfermedad. Este período se caracteriza por cansancio crónico y mialgia persistente.

El tratamiento de la triquinosis incluye antihelmínticos (benzimidazoles), glucocorticoides y preparados que compensan los déficits de proteína y electrolitos. La eficacia de la quimioterapia depende en gran medida del tiempo de administración, ya que las aplicaciones de antihelmínticos producen resultados eficaces solamente en la fase inicial de la infección. Lamentablemente, la mayoría de las personas infectadas son diagnosticadas varias semanas después de la infección, cuando las larvas ya se han establecido en los músculos, y donde la biodisponibilidad del medicamento podría estar limitada. En esos casos, se recomienda un tratamiento de mayor duración con antihelmínticos, pero éste todavía podría ser ineficaz contra las secuelas a largo plazo y la triquinosis crónica.

3. Producción, elaboración, distribución y consumo de alimentos

La importancia de las distintas carnes (principalmente la carne de caballo y la carne de cerdo proveniente de cerdos domésticos y de jabalíes) como fuentes de infección depende principalmente de los hábitos de consumo y de los sistemas de producción porcina. Otras especies susceptibles que se consumen en ciertas partes del mundo son las morsas, las ballenas, los osos, los cocodrilos y los perros.

Los consumidores se exponen a sí mismos al riesgo de la triquinosis cuando consumen carne cruda o insuficientemente cocida de portadores de *Trichinella* indebidamente examinados. El consumo de la carne de cerdo y de caballo difiere considerablemente por todo el mundo, principalmente debido a motivos culturales y sociales. Además, el flujo migratorio de seres humanos con prácticas alimentarias peculiares, incluido el consumo de la carne cruda, la importación ilícita de carne no controlada de países endémicos a no endémicos, y nuevos hábitos alimentarios y platos, incluida la carne cruda, resultaron en brotes en muchos Estados Miembros de la UE. Incluso el número cada vez mayor de viajeros internacionales ha resultado en muchos informes de triquinosis en turistas que han contraído infecciones durante sus viajes o estando de cacería en zonas endémicas y que han desarrollado posteriormente la enfermedad (Gottstein *et al.*, 2009).

En la producción primaria, los factores de riesgo más importantes para los cerdos de cría son la alimentación intencional con residuos de alimentos, o la exposición intencional o no intencional a las canales de cerdos muertos, o fauna salvaje. Estos riesgos normalmente se encuentran en el pastoreo libre y las prácticas de cría rurales tradicionales al aire libre, p. ej., en Europa Oriental, donde esto constituye una y otra vez la fuente de infecciones humanas (Malakauskas *et al.*, 2007). De manera más general, el acceso a hurgamiento en los vertederos de basura o el alimentar a las especies susceptibles con canales o restos de especies susceptibles son factores de riesgo. Además, los roedores son considerados portadores importantes para los cerdos domésticos. Incluso el acceso de las grandes aves carnívoras y omnívoras a la explotación agropecuaria libre

de *Trichinella* debería impedirse, ya que éstas podrían ser posibles reservorios para *T. pseudospiralis* (EFSA, 2005).

Con respecto a los métodos post obtención de carne para la inactivación de *Trichinella*, se ha demostrado que tres métodos inactivan fiablemente a las larvas de *Trichinella* en la carne, a saber, la cocción, la congelación y la irradiación.

La congelación a un mínimo de -15°C por no menos de 3 semanas (carne con un grosor de hasta 15 cm) y por no menos de 4 semanas (hasta un grosor de 50 cm) puede matar a *T. spiralis* en la carne de cerdo, pero ciertas especies de *Trichinella* (p. ej., *T. britovi* y *T. nativa*) que se presentan en los animales de caza y los caballos, son resistentes cuando la congelación se lleva a cabo utilizando las combinaciones recomendadas de tiempo y temperatura para la carne de cerdos domésticos (EFSA, 2004).

El tratamiento térmico es un método adecuado para matar a *Trichinella spiralis* en la carne de cerdos domésticos. Pueden aplicarse diferentes combinaciones de tiempo y temperatura a la carne de cerdo para asegurar la destrucción de las triquininas, variando desde 49 °C por 21 horas hasta 62.2 °C por menos de 1 minuto, después de que la temperatura interna indicada haya sido alcanzada (EFSA, 2004).

Debería tenerse en cuenta que los datos disponibles conciernen a la inactivación de la especie de *Trichinella spiralis* en el cerdo, ya que no se ha informado a la fecha de experimentos sobre la inactivación térmica de las otras especies de *Trichinella* en la carne de distintos huéspedes.

En los países donde está autorizada, la irradiación también puede ser un método aceptable para producir carne inocua para el consumo humano, debido a que se ha comprobado que niveles de por lo menos 0.3 kGy logran inactivar a *Trichinella*. Los procesos de curado y ahumado no son recomendados para inactivar las larvas de *Trichinella* en la carne de cerdo, caballo o animales de caza (Gamble *et al.*, 2000).

4. Comercio internacional

El comercio internacional de la carne de cerdo (principalmente del cerdo doméstico) es importante, y representa uno de los sectores de más rápido crecimiento en la producción y el comercio de ganado. Por ejemplo, la UE está exportando cada año aproximadamente 1 millón de toneladas de carne de cerdo. El comercio internacional de la carne de caballo es menos importante, pero la UE-27, sin embargo, está importando alrededor de 40,000 toneladas por año.

B. PERFIL DE RIESGOS SUMARIO SOBRE *C. BOVIS* EN LA CARNE DE VACUNOS DOMÉSTICOS

1. Combinación de peligro y producto alimentario de interés

La infestación de seres humanos por *Taenia saginata* ocurre en todo el mundo, y la importancia para la salud pública de esta zoonosis parasitaria varía grandemente, desde muy poca importancia clínica para muchos, hasta graves efectos adversos para la salud de algunos, especialmente entre los desnutridos. El ciclo vital de este organismo incluye solamente a los seres humanos como el huésped principal y a los bovinos como el huésped intermediario, y la infestación de los seres humanos por *T. saginata* sólo puede ocurrir mediante el consumo de carne de res cruda o semicruda. Para obtener información detallada sobre las infecciones por *Taenia* spp. en los animales y los seres humanos, por continente y país, se dirige al lector a las Directrices de la FAO/OMS/OIE para la vigilancia, la gestión, la prevención y el control de la teniasis / cisticercosis.

La distribución de *T. saginata* varía mundialmente; la prevalencia más alta ha sido registrada en el África Subsahariana, América Latina, Asia y en algunos países mediterráneos. En las directrices de la OMS se considera que la prevalencia en los seres humanos se divide en tres grupos; regiones altamente endémicas con prevalencias que superan el 10%, prevalencias moderadas y aquellas con una prevalencia inferior al 0.1% o libres de teniasis por *T. saginata*. En general, la prevalencia de la teniasis humana reflejará la prevalencia de la cisticercosis bovina en la población vacuna local. La mayoría de los países reúnen y cotejan datos de los mataderos para establecer el porcentaje de vacunos en los que los inspectores de carne detectan cisticercos, y estos porcentajes varían desde casi cero en países con muy bajo riesgo, hasta porcentajes de entre 5 y 10% e incluso mayores (de hasta un 80%) en otros. Se considera que la inspección de carne organoléptica tiene una sensibilidad baja, especialmente en los animales levemente infestados, y la mayoría de los animales infectados que entran en los mataderos serán consumidos por la gente.

2. Descripción del motivo de preocupación para la salud pública

Tomando en cuenta la gama de la importancia clínica de *T. saginata* para los seres humanos infestados, cualquier estimación de la prevalencia de la teniasis humana con *T. saginata* será difícil de calcular, aunque la OMS (1996) consideró que serían posibles hasta 50 millones de casos en el mundo. En las directrices de la OMS se han descrito tasas de infección en los niños de hasta un 65% en algunos de los países mediterráneos.

La epidemiología de la teniasis y las diferencias regionales en la prevalencia de este parásito, se describen ampliamente en las Directrices de la FAO/OMS/OIE para la vigilancia, la gestión, la prevención y el control de la teniasis / cisticercosis.

La importancia de *T. saginata* para la salud pública no es fácilmente categorizada, ya que los síntomas clínicos varían ampliamente entre los infestados. Para muchos seres humanos que, por lo demás, gozan de buena salud con una nutrición adecuada, los síntomas varían desde muy pocos y leves hasta ocasionalmente graves. Una consecuencia de que este parásito sea asociado con muy pocos síntomas en la mayoría de los casos, es que los datos epidemiológicos acerca de la prevalencia en los seres humanos en países desarrollados son escasos. No obstante, en aquellos países con altos índices de teniasis endémica, donde mucha gente vive en la pobreza, está desnutrida y practica tradiciones culturales que favorecen la terminación del ciclo vital de *T. saginata* (tal como es el caso del África Subsahariana), la carga adicional de este parásito puede tener graves consecuencias para la salud.

Los síntomas clínicos de la teniasis en los seres humanos incluyen, falta de molestias abdominales pero la eliminación de proglótidos, síntomas gastrointestinales tales como dolor abdominal, diarrea o estreñimiento, náuseas, debilidad, reducción de peso, aumento de apetito, dolor de cabeza, mareo, prurito anal, agitación y, muy rara vez, artritis. Para muchos seres humanos infestados con *T. saginata* que, por lo demás, estén sanos, los síntomas serán leves y pasarán desapercibidos por muchos años hasta que el parásito muera o sea eliminado.

La mayoría de las infecciones intestinales causadas por céstodos en los seres humanos pueden ser tratadas segura y eficazmente con una sola dosis oral de praziquantel o niclosamida (Craig, 2007).

3. Producción, elaboración, distribución y consumo de alimentos

Los sistemas de producción de alimentos que tienen las menores posibilidades de producir vacunos infestados por *C. bovis* son aquellos que no se llevan a cabo en la proximidad al público, que no son propensos a inundaciones, que no utilizan aguas residuales como fertilizante que pudieran ser de origen humano, que no dan a los vacunos alimento que pudiera ser posiblemente infeccioso, y que emplean mano de obra que no está infestada con *T. saginata*. Si existe cualquiera de estos factores de riesgo en el sistema de producción alimentario, las posibilidades de que los vacunos sean una fuente infecciosa para el consumidor aumentan.

El único medio de infestación de los seres humanos con *T. saginata* es mediante el consumo de carne de res, aunque las posibilidades de que la carne de res infecciosa llegue al consumidor varían ampliamente entre los distintos países. Para los países sin teniasis endémica y donde toda la carne consumida localmente es elaborada en establecimientos regulados por el gobierno, con inspecciones de carne competentes y fiables, la probabilidad de tener una infestación humana en el ámbito local equivale casi a cero.

La elaboración de los vacunos influye un poco en las posibilidades de que la carne de res sea infecciosa para el consumidor. Es imperativo que toda la carne de res sea elaborada dentro de establecimientos regulados por el gobierno con inspecciones competentes de carne, y que no haya un suministro clandestino de carne de res para la comunidad local. Los establecimientos que utilicen la congelación en vez del enfriamiento para el almacenamiento en frío de la carne y las vísceras de las canales, especialmente el corazón y la carne de cabeza, disminuirán la posibilidad de que sus productos sean infecciosos para el consumidor. La infectividad de *C. bovis* es más alta para la carne consumida sin un tratamiento de intervención térmica o de congelación suficiente y, por consiguiente, en los países donde la mayor parte de la carne se consume localmente en un plazo de días a partir de la matanza, la teniasis endémica tiene probabilidades de persistir donde las prácticas culturales incluyan el consumo de la carne mal cocida.

Las vísceras y la carne de la canal de res que se distribuye localmente para el consumo inmediato, tiene menores probabilidades de haber recibido algún tratamiento de frío o calor y, por consiguiente, tiene más probabilidades de ser infecciosa que un producto que se exporta en el ámbito mundial que generalmente requiere de almacenamiento en frío mediante congelación con una reducción posterior de la viabilidad de cualquier quiste infeccioso en el producto.

Los consumidores humanos se exponen a sí mismos al riesgo de la teniasis cuando consumen la carne de res o vísceras de bovino crudas o semicrudas. Los métodos de preparación y cocción de la carne que se utilizan en el ámbito mundial muestran una gran variabilidad y son influenciados por tendencias. La mayoría del público desconoce la existencia de los cisticercos y de la posibilidad de que la carne de res sea infecciosa, y esto se extiende a muchos lugares donde se sirven comidas públicas donde el concepto de comer carne mal cocida se considera como algo deseable. En algunos países se practica el consumo de la carne cruda.

La congelación de las vísceras y la carne de la canal de res a un mínimo de -12 °C por no menos de 20 días o la aplicación de un tratamiento térmico para alcanzar una temperatura interna de 56 °C por más de un segundo se considera suficiente para eliminar la viabilidad de los cisticercos.

4. Comercio internacional

El comercio internacional de la carne de res y sus productos derivados, es el sector de comercio más grande de carnes rojas y es muy probable que permanezca en esa posición. Se exportaron casi 7.5 millones de toneladas de carne de res y ternero en el 2010 (FAS/USDA/2011). Gran parte del comercio mundial de la carne de res está destinada al comercio de la comida rápida y, en general, esta elaboración, desde la congelación inicial hasta el procesamiento y la cocción, asegura que las posibilidades de que el consumidor sea infestado con *T. saginata* equivalgan casi a cero. El comercio internacional de la carne de res enfriada es uno que conlleva el riesgo de infestación humana por *T. saginata*, especialmente para aquellos mercados en los que se practica el consumo de carne cruda o mal cocida.

APÉNDICE IV**Tabla 1: Procedimientos de inspección *postmortem* realizados por diferentes países**

Tejido	Estados Unidos de América	Canadá	Unión Europea	Australia	Nueva Zelandia
Lengua	Observar y palpar	Observar y palpar	Observar y palpar	Observar y palpar Observar la base de la lengua cuando se retenga como tejido comestible	Observar y palpar
Músculo masetero interno (músculo pterigoide o interno)	Incisión y observación	Incisión y observación	Practicar una sola incisión y observar	Practicar una sola incisión y observar	Practicar una sola incisión y observar
Músculo masetero externo	Incisión y observación	Incisión y observación	Practicar dos incisiones paralelas a la mandíbula y observar	Practicar una sola incisión y observar	Practicar dos incisiones (mercado de la UE) paralelas a la mandíbula y observar
Esófago	Observar	Observar	Observar	Observar sólo si se retuvo como tejido comestible	Observar y palpar
Diafragma	Observar y palpar	Observar	Observar	Observar	Observar y palpar, incluso levantarlo para examen visual de la pleura
Corazón	Practicar una incisión desde la base hasta la punta a través del tabique interventricular y observar	Ya sea: (1) Observar la superficie exterior después de una o más incisiones desde la base hasta la punta o (2) "Voltear" el corazón de adentro hacia afuera y practicar incisiones poco profundas para permitir la observación de las válvulas cardíacas y el tejido muscular	Practicar incisiones longitudinales para abrir los ventrículos y cortar a través del tabique interventricular. Observar.	Palpar y observar Practicar incisiones en la musculatura interna de 3 a 4 veces y observar	Observar y palpar todas las superficies externas del corazón. Practicar una incisión en el ventrículo izquierdo de la punta a la base y a través del tabique interventricular y los orificios aurículoventriculares. Observar la superficie interna y las superficies musculares expuestas por las incisiones. Luego practicar incisiones tanto paralelas al, como dentro de, ambas superficies de corte del tabique interventricular y observar.
Canal	Observar las superficies de corte de los músculos y los pilares del diafragma	Observar las superficies de corte de los músculos y los pilares del diafragma	Observar las superficies de corte de los músculos y los pilares del diafragma	Observar las superficies internas y externas (incluida la musculatura)	Observar las superficies de corte de los músculos y los pilares del diafragma

Tabla 2: Comparación de procedimientos de inspección *postmortem* intensificados cuando se encuentra un quiste “sospechoso” de *C. bovis*

Tejido	Estados Unidos de América	Canadá	Unión Europea	Australia	Nueva Zelandia
Lengua	Observar y palpar. Si se sospecha de quistes en el músculo, entonces deben practicarse incisiones a fondo y observar.	Rutina	Nota: Los procedimientos de inspección de rutina son los mínimos requisitos para el examen para cisticercosis en bovinos mayores de seis semanas. No se especifica ningún examen adicional de las canales o vísceras sospechosas bajo la Directiva 64/433/EEC del Consejo. La incisión de los maceteros no es necesaria cuando se utilizan análisis serológicos específicos (L226/116: Capítulo X B.1).	Incisiones múltiples y observación.	Examen visual y palpación. Hacer la incisión de línea media a través del músculo suspensorio y luego observar
Músculo masetero interno	Practicar una incisión profunda y observar	Rutina		Incisión adicional y observación	Practicar una sola incisión, observar y palpar
Músculo masetero externo	Practicar una incisión profunda y observar	Rutina		Incisión adicional y observación	Practicar dos incisiones, observar y palpar
Esófago	Observar detenidamente	Observar detenidamente		Rutina	Reexaminar, observar y palpar
Diafragma	Retirar el peritoneo, practicar una incisión profunda y observar	Rutina		Practicar una incisión y observar después de retirar la membrana serosa	Retirar el peritoneo, observar, palpar y practicar una incisión en el diafragma y los pilares
Corazón	Practicar una incisión profunda y observar	Practicar incisiones adicionales según se considere necesario y observar		Incisión adicional y observación	Practicar tres incisiones adicionales, observar y palpar
Canal	Observar todas las superficies musculares expuestas. Retirar el peritoneo de los pilares del diafragma, practicar una incisión a fondo y observar.	Rutina		Rutina	Observar nuevamente todas las superficies musculares expuestas.
	Si se encuentran quistes en la canal en dos o más de los lugares arriba indicados – deben seguirse los siguientes pasos				Si se encuentran quistes en la canal en dos o más de los lugares arriba indicados – deben seguirse los siguientes pasos
Cuartos delanteros	Practicar una sola incisión en cada hombro a húmero, exponer el tríceps braquial y observar las superficies de corte			Practicar una sola incisión en cada hombro a húmero, exponer el tríceps braquial y observar las superficies de corte	
Cuartos traseros	Practicar una sola incisión en cada redondo y observar las superficies de corte			Practicar una sola incisión en cada redondo y observar las superficies de corte	

Tabla 3: Comparación de procedimientos de inspección *postmortem* intensificados cuando se identifica una línea “sospechosa” de *C. bovis*

Tejido	Estados Unidos de América	Canadá	Australia	Nueva Zelandia
	Cuando se determine que una canal contiene un quiste, se deberá realizar lo siguiente en todas las canales que reciba la planta del mismo proveedor. Si se dispone de ellos y están identificados como parte del lote afectado, los corazones y carrilladas de las canales de la línea que pasaron la inspección antes de encontrar el quiste, deberán ser cortados como se indica a continuación (Regs.: M-310, 311, 315; P-Subparte K).	Cuando por lo menos una canal de una línea de vacunos se considera infectada, todas las demás canales de esa línea con lesiones macroscópicas indicativas de <i>C. bovis</i> deberán ser consideradas infestadas.	Cuando se encuentre un quiste sospechoso en una línea, los procedimientos de inspección <i>postmortem</i> de rutina se consideran una medida suficiente para el resto de la línea.	Todos los animales de una línea en la que se sospeche que una canal tiene un quiste de cisticerco, deberán ser examinados como se indica a continuación.
Lengua	Observar y palpar (Rutina)	Rutina	Rutina	Examen visual y palpación. Hacer la incisión de línea media a través del músculo suspensorio y luego observar
Músculo masetero interno	Practicar incisiones múltiples y observar	Rutina	Rutina	Practicar una sola incisión, observar y palpar
Músculo masetero externo	Practicar incisiones múltiples y observar	Rutina	Rutina	Practicar dos incisiones, observar y palpar
Esófago	Observar detenidamente	Observar detenidamente	Rutina	Reexaminar, observar y palpar
Diafragma	Observar (rutina)	Rutina	Rutina	Retirar el peritoneo, observar, palpar y practicar una incisión en el diafragma y los pilares
Corazón	Practicar múltiples incisiones en el tabique interventricular	Practicar incisiones adicionales según se considere necesario y observar	Rutina	Practicar tres incisiones adicionales, observar y palpar
Canal	Observar detenidamente todas las superficies musculares expuestas	Rutina	Rutina	Observar nuevamente todas las superficies musculares expuestas.

EJEMPLOS TEÓRICOS DE LA ELABORACIÓN DE PERFILES DE RIESGOS PARA CISTICERCOSIS POR *T. SAGINATA* DE TRES SISTEMAS DIFERENTES DE PRODUCCIÓN DE TERNEROS (LA PUNTUACIÓN DEL RIESGO PARA CADA FACTOR DE RIESGO INDIVIDUAL SE DA ALEATORIAMENTE A LOS SISTEMAS)

Factores de riesgo que contribuyen posiblemente a la infestación de terneros con huevos de <i>T. saginata</i>	Puntuación del riesgo de distintas situaciones relacionadas	Perfiles de riesgos de distintos sistemas de producción de terneros		
		Ejemplo teórico A	Ejemplo teórico B	Ejemplo teórico C
Suministro de agua para animales posiblemente contaminado con huevos de <i>T. saginata</i>	Puntuación de 4: Utilización de aguas superficiales (río/lago) sin tratar	4		
	Puntuación de 2: Utilización de agua local tratada		2	
	Puntuación de 1: Utilización de agua municipal			1
Inundaciones que posiblemente propagan los huevos de <i>T. saginata</i> en las áreas de pastoreo y/o de producción de componentes del pienso.	Puntuación de 4: Que ocurren con regularidad; se sabe que las aguas reciben aguas negras			
	Puntuación de 3: Que ocurren con irregularidad; se sabe que las aguas reciben aguas negras	3		
	Puntuación de 2: Que ocurren con regularidad o irregularidad; con aguas que no reciben aguas negras		2	
	Puntuación de 1: Sin inundaciones			1
Desechos orgánicos posiblemente contaminados con huevos de <i>T. saginata</i> , utilizados como fertilizantes en las áreas de pastoreo y/o de producción de componentes del pienso.	Puntuación de 4: Utilización de aguas negras sin tratar	4		
	Puntuación de 3: Utilización de aguas negras tratadas			
	Puntuación de 2: Utilización de estiércol de explotación agropecuaria		2	
	Puntuación de 1: No se utilizan los desechos orgánicos			1
Posibilidad de la contaminación con huevos de <i>T. saginata</i> en relación con las prácticas de producción pecuaria en general	Puntuación de 4: Los animales se mantienen principalmente al aire libre, con pastoreo en múltiples ubicaciones	4		
	Puntuación de 3: Los animales se mantienen tanto en estabulación (alimentados con leche) como al aire libre (pastoreo local)		3	
	Puntuación de 2: Los animales se mantienen solamente en estabulación; son alimentados con leche y un poco de forraje			2
	Puntuación de 1: Los animales se mantienen solamente en estabulación; son alimentados sólo con leche			
Posibilidad de la contaminación del forraje con huevos de <i>T. saginata</i> .	Puntuación de 4: El rastreo / rastreabilidad indica que el origen del forraje proviene de zonas geográficas de alto riesgo			
	Puntuación de 3: El forraje utilizado no es rastreable; se trata de forraje de múltiples fuentes y de componentes múltiples	3		
	Puntuación de 2: El forraje utilizado es rastreable; se trata de forraje de múltiples fuentes y de componentes múltiples		2	
	Puntuación de 1: El forraje utilizado es rastreable; el forraje proviene de una sola fuente y tiene un solo componente			1

Factores de riesgo que contribuyen posiblemente a la infestación de terneros con huevos de <i>T. saginata</i>	Puntuación del riesgo de distintas situaciones relacionadas	Perfiles de riesgos de distintos sistemas de producción de terneros		
		Ejemplo teórico A	Ejemplo teórico B	Ejemplo teórico C
Posibilidad de exposición a huevos de <i>T. saginata</i> en relación con la ubicación de la explotación agropecuaria	Puntuación de 4: Está cerca de lugares para acampar	4		
	Puntuación de 3: Está cerca de estaciones de autobuses o trenes			
	Puntuación de 2: Está cerca de senderos públicos		2	
	Puntuación de 1: Está en una ubicación aislada			1
Posibilidad de la exposición a huevos de <i>T. saginata</i> relacionada con la edad de los terneros	Puntuación de 4: >6 meses	4		
	Puntuación de 3: 3 a 6 meses		3	
	Puntuación de 1: <3 meses			1
Posibilidad de la exposición a huevos de <i>T. saginata</i> de la deposición directa de excrementos humanos	Puntuación de 4: Número desconocido de personas que acceden al área de pastoreo			
	Puntuación de 3: Número desconocido de personas que acceden a la estabulación	3		
	Puntuación de 2: Número desconocido de personas que acceden al área para la producción de componentes del pienso		2	
	Puntuación de 1: Poco acceso humano			1
Posibilidad de la exposición a huevos de <i>T. saginata</i> relacionada con aspectos relativos al personal	Puntuación de 4: Personal no capacitado; renovación muy frecuente del personal			
	Puntuación de 3: Personal no capacitado; renovación poco frecuente del personal	3		
	Puntuación de 2: Personal capacitado; renovación muy frecuente del personal		2	
	Puntuación de 1: Personal capacitado; renovación poco frecuente del personal			1
Seguimiento / vigilancia de cisticercosis por <i>T. saginata</i> en animales del área de la explotación agropecuaria	Puntuación de 4: No se dispone de datos	4		
	Puntuación de 3: Irregular, con hallazgo de casos positivos		3	
	Puntuación de 2: Regular, pero infrecuente, con hallazgo de casos positivos			2
	Puntuación de 1: Regular, frecuente, sin casos positivos			
Seguimiento / vigilancia de <i>T. saginata</i> en seres humanos del área de la explotación agropecuaria	Puntuación de 4: No se dispone de datos	4		
	Puntuación de 3: Irregular, con hallazgo de casos positivos		3	
	Puntuación de 2: Regular, pero infrecuente, con hallazgo de casos positivos			2
	Puntuación de 1: Regular, frecuente, sin casos positivos			
SUMA TOTAL		Sistema A: 40 (en el intervalo de perfil de riesgo más alto: 32-43)	Sistema B: 26 (en el intervalo de perfil de riesgo medio: 21-31)	Sistema C: 14 (en el intervalo de perfil de riesgo menor: 10-20)

APÉNDICE V**Lista de participantes****Presidentes**

Mr Kris de Smet
Comisión Europea
Health and Consumers DG
1049-Brussels
Belgium
Teléfono: +32 2 298 43 35
Correo electrónico: kris.de-smet@ec.europa.eu

Mr Steve Hathaway
Director (Science)
Ministry of Agriculture & Forestry
PO Box 2835
Wellington 6011
Nueva Zelanda
Teléfono: +64 4 8942519
Fax: +64 4 8942530
Correo electrónico: Steve.hathaway@maf.govt.nz

Argentina

Dra. María Carullo
Veterinary
SENASA- National Health Service and Agrifood Quality Control
Paseo Colón 367 – Piso 5° - Frente
CABA - CP 1063 - República Argentina
Teléfono: +54 11-4121-5263/5257
Fax: +54 11- 4121- 5280
Correo electrónico: mcarullo@senasa.gov.ar

Ms Jeseфина Cabrera
Profesional de Laboratorio de Microbiología
Instituto Nacional de Alimentos
Estados Unidos 25, Piso1, CP (C1101AAA)
Buenos Aires - Argentina
Teléfono: +54 11 340-0800 (int. 3521)
Fax: +54 11 340-0800 (int. 3521 y 3522)
Correo electrónico: josefina@anmat.gov.ar

Australia

Ms Ann Backhouse
Manager Codex Australia
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
GPO Box 858 - Canberra ACT 2601
Australia
Teléfono: +61 2 62 72 56 92
Fax: +61 2 62 72 43 89
Correo electrónico: Ann.backhouse@daff.gov.au

Mr Mark Salter
Senior Technical Officer
Australian Quarantine and Inspection Service
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
GPO Box 858 - CANBERRA ACT 2601 - Australia
Teléfono: +61 2 62 72 36 6
Fax: +61 2 62 72 43 89
Correo electrónico: Mark.salter@aqis.gov.au

Mr Paul Vanderlinde
Australian Quarantine and Inspection Service (AQIS) –
Residues and Food Safety
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
PO Box 222 Hamilton Central QLD 4007
Australia
Teléfono: +61 7 3246 8712
Fax: + 61 7 3246 8653
Correo electrónico: Paul.Vanderlinde@aqis.gov.au

Mr Jason Ollington
Field Operations Manager - South East Region - Food Exports
Australian Quarantine & Inspection Service
Food Auditing & Inspection Management
255 Melrose Drive - Tullamarine VIC 3043 – Australia
Teléfono: +61 03 8308 5086
Fax: +61 03 8308 5095
Correo electrónico: Jason.ollington@aqis.gov.au

Bélgica

Ms Julie Wits
Federal Agency for the Safety of the Food Chain
Boulevard du Jardin Botanique 55
1000 Brussels – Belgium
Teléfono: +32 2 211 85 92 - Fax: +32 2 211 86 30
Correo electrónico: julie.wits@afsca.be

Brasil

Mr Daniel Tavares
Federal Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply
Esplanada dos Ministérios Bloco d Anexo a sala 402 a
70043-900 Brasilia-DF-Brazil
Teléfono: +55 61 3218 2339
Fax: +55 61 3218 2672
Correo electrónico: daniel.tavares@agricultura.gov.br

Mr Mario Nascimento
Fiscal Federal Agropecuario –Médico Veterinário, Chef
E Da Divisão De Carnes Suínas - Veterinary Medicine,
Division Chief Pork (Meat And Meat Products)
Ministério Da Agricultura - DIPOA (Departamento de
Inspeção de Produtos de Origem Animal)
Ministry of Agriculture-DIPOA (Inspection Department of
Animal Products)
Esplanada dos Ministérios; bloco D; Anexo A 4º Andar
Brasília - DF - Brazil
Teléfono: +55 61 3218 2618 / +55 61 3218 2339
Fax: +55 61 3218 2672
Correo electrónico: mario.nascimento@agricultura.gov.br

China

Dr Jin Xu
MOH
No. 7 Panjiayuan Nanli, Chaoyang District,
Beijing, P.R. China 100021
Teléfono: +86 10 6779 1259 - Fax: +86 10 6771 1813
Correo electrónico: xujin07@yahoo.com.cn

Chipre

Mr Yennaris Savvas
Veterinary Officer
Veterinary Services, Cyprus
1417, Athalassa, Lefkosia – Cyprus
Teléfono: +357 22805204
Fax: +357 22805139
Correo electrónico: sgennaris@vs.moa.gov.cy

Unión Europea

Dr Jérôme Lepeintre
Health and Consumers DG
1049-Brussels - Belgium
Teléfono: +32 2 299 37 01
Correo electrónico: jerome.lepeintre@ec.europa.eu

Dr Risto Holma
Health and Consumers DG
1049-Brussels - Belgium
Teléfono: +32 2 299 86 83
Correo electrónico: risto.holma@ec.europa.eu

Mr Etienne Bonon
Comisión Europea
Health and Consumers DG
1049-Brussels – Belgium
Teléfono: +32 2 298 58 45
Correo electrónico: etienne.bonon@ec.europa.eu

Mr Joaquim Ordeig Vila
Comisión Europea
Health and Consumers DG
1049-Brussels – Belgium
Teléfono: +32 2 299 89 61
Correo electrónico: joaquim.ordeig-vila@ec.europa.eu

Mr Alessandro Broglia
European Food Safety Authority
Largo Natale Palli 5/a
43121 Parma – Italy
Teléfono: +39 0521 036721
Fax: +39 0521 0360721
Correo electrónico: alessandro.broglia@efsa.europa.eu

Mr Edoardo Pozio
Head of the European Union Reference Laboratory for
Parasites
Department of Infectious, Parasitic and Immunomediated
Diseases - Istituto Superiore di Sanità
Viale Regina Elena 299 - 00161 Rome - Italy
Teléfono +39 06 4990 2304
Fax +39 06 4990 3561
E- mail: edoardo.pozio@iss.it

Ms Bernadette Klink-Khachan
Health and Consumers DG
EU Codex Contact Point
1049-Brussels - Belgium
Teléfono: +32 2 295 79 08
Correo electrónico: codex@ec.europa.eu

Ms Viktoriya Krasteva
Health and Consumers DG
1049-Brussels – Belgium
Teléfono: +32 2 296 28 47
Correo electrónico: viktoriya.krasteva@ec.europa.eu

Finlandia

Ms Leena Oivanen
Senior Officer - Finnish Food Safety Authority Evira
Mustialankatu 3
FI-00790 Helsinki – Finland
Teléfono: +358 20 77 24272
Fax: +358 20 77 24352
Correo electrónico: leena.oivanen@evira.fi

Francia

Ms Claire Morlot
Inspecteur Elève en Santé Publique Vétérinaire
Ministry of Agriculture
Chemin de la Chaux - 69210 Lentilly – France
Teléfono: +33 6 71224977
Correo electrónico: c.morlot@ensv.vetagro-sup.fr

Dr Pascale Gilli-Dunoyer
Ministère de l'alimentation et de l'agriculture
Chef du bureau des établissements d'abattage et de
découpe
Direction générale de l'alimentation
251, rue de Vaugirard - 75732 Paris Cedex – France
Teléfono: +33 1 49 55 84 28
Fax: +33 1 49 55 56 80
Correo electrónico: Pascale.dunoyen@agriculture.gouv.fr

Alemania

Dr Karsten Noeckler
Federal Institute for Risk Assessment
Diedersdorfer Weg 1 - 12277 Berlin – Germany
Teléfono: +49 30 18412 20 53
Fax: +49 30 18412 20 00
Correo electrónico: karsten.noeckler@bfr.bund.de

Irlanda

Mr Kilian Unger
Superintending Veterinary Inspector
Department of Agriculture, Fisheries and Food
6E Agriculture House - Kildare Street - Dublin 2
Ireland
Teléfono: +353 1 6072844
Correo electrónico: Kilian.unger@agriculture.gov.ie

Mr Andrew O'Connor
Veterinary Inspector
Department of Agriculture, Forestry and Food
Agriculture House - Kildare Street - Dublin 2 - Ireland
Teléfono: +353 1 607 26 70
Correo electrónico: Andrew.oconnor@agriculture.gov.ie

Italia

Dr Elio Licata
Veterinary officer - Ministero della Salute
Via Giorgio Ribotta 5 - 00144 Roma – Italy
Teléfono: +39 3386681779
Correo electrónico: elicata@regione.emilia-romagna.it

Japón

Dr Yoshimasa Sasaki
 Assistant Director
 The Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8950 - Japan
 Teléfono: +81 3 6744 0490
 Fax: +81 3 3597 0329
 Correo electrónico: yoshimasa_sasaki@nm.maff.go.jp

Ms Mariko Murakami
 Section chief
 The Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8950 - Japan
 Teléfono: +81 3 6744 0490
 Fax: +81 3 3597 0329
 Correo electrónico: mariko_murakami@nm.maff.go.jp

Dr Hajime Toyofuku
 Director (Food Safety)
 Department of International Health and Collaboration,
 National Institute of Public Health
 Ministry of Health, Labour and Welfare
 2-3-6 Minami, Wako-shi, 351-0197 Saitama - Japan
 Teléfono: +81 48 458 6150
 Fax: +81 48 469 0213
 Correo electrónico: toyofuku@niph.go.jp

Nueva Zelanda

Ms Judi Lee
 Principal Advisor (Risk Management) Standards
 Ministry of Agriculture & Forestry - Food Safety
 PO Box 2835 - Wellington 601
 New Zealand
 Teléfono: +64 9 428 0621
 Fax: +64 9 428 0621
 Correo electrónico: Judi.Lee@maf.govt.nz

Noruega

Ms Kjersti Nilsen Barkbu
 Senior Adviser
 Norwegian Food Safety Authority, Head Office
 P.O. Box 383 - N-2381 Brumunddal
 Norway
 Teléfono: +47 23 21 67 83
 Fax: +47 23 21 68 01
 Correo electrónico: kjnba@mattilsynet.no

Polonia

Ms Magdalena Kowalska
 Chief Specialist
 Agricultural and Food Quality Inspection 30 Wspolna Str. -
 00-930 Warsaw
 POLAND
 Teléfono: +48 22 623-29-04 - Fax: +48 22 623-29-97
 Correos electrónicos: mkowalska@jhars.gov.pl // kodeks@jhars.gov.pl

España

Miss Paloma Sanchez
 Veterinary technician
 Aesan (Spanish Food Safety Agency)
 Calle Alcalá 56, 4º planta, despacho 492a
 28071 Madrid – España
 Teléfono: +34 91 338 02 54
 Fax: +34 91 338 01 69
 Correo electrónico: psanchezv@mpsi.es

Suecia

Dr Viveka Larsson
 Senior Veterinary Officer
 National Food Administration
 Box 622 – 751 26 Uppsala – Sweden
 Teléfono: +46 18 175588
 Tel. celular: +46 709 245588
 Correo electrónico: bvila@slv.se

Suiza

Dr Dagmar Heim
 Federal Veterinary Office FVO Switzerland
 Schwarzenburgstrasse 155
 CH 3003 Bern
 Switzerland
 Tel.: 0041 31 324 99 93
 Correo electrónico: dagmar.heim@bvnet.admin.ch

Tailandia

Miss Wongkwan Jitnupong
 Department of Livestock Development
 Bureau of Quality Control of Livestock Product
 91 Tiwanont Rd., Bang-Kadi, Muang District
 Patumthani - Thailand
 Teléfono: +662 9679700 ext 1101
 Fax: +662 9679700 ext 1101
 Correo electrónico: wongkwanj@yahoo.com

Reino Unido

Dr Paul Cook
 Head, Microbiological Food Safety Branch
 Food Standards Agency
 Aviation House - 125 Kingsway - London WC2B 6NH
 United Kingdom
 Teléfono: +44 0207 2768950
 Fax: +44 0207 2768910
 Correo electrónico: Paul.cook@foodstandards.gsi.gov.uk

Ms Mary Howell
 Meat Hygiene
 Hygiene and Microbiology Division
 Aviation House - 125 Kingsway
 London WC2B 6NH
 United Kingdom
 Oficina: +44 (0)207276 8373
 Oficina central: +44 (0)1494 784350
 Tel. celular: +44 (0)781075 6071
 Correo electrónico: mary.howell@foodstandards.gsi.gov.uk

Estados Unidos de América

Mr Paul Sundberg
 Vice President, Science and Technology
 National Pork Board - 1776 NW 114th Street
 Des Moines, IA 50325
 Tel.: +1 515 223 27 64
 Fax: +1 515 223 26 46
 Correo electrónico: psundberg@pork.org

Ms Barbara McNiff
 US Codex Office
 1400 Independence Avenue
 Washington DC 20250
 Teléfono: +1 202 690 4719
 Fax: +1 202 720 31 57
 Correo electrónico: Barbara.mcniff@fsis.usda.gov

Dr Kerry Dearfield
 Scientific Advisor for Risk Assessment
 US Department of Agriculture, Food Safety and
 Inspection Service
 USA
 Aerospace Center, Room 380 - 1400 Independence
 Avenue SW
 Washington DC 20250
 Teléfono: +1 202 690 6451
 Fax: +1 202 690 6337
 Correo electrónico: kerry.dearfield@fsis.usda.gov

Dr Elizabeth Parker
 Chief Veterinarian
 National Cattlemen's Beef Association
 1301 Pennsylvania Ave. NW Suite 300
 Washington, DC 20004
 Tel.: +1 202 347 0228
 Correo electrónico: eparker@beef.org

Dr Ray Gamble
 National Academy of Sciences
 500 Fifth Street NW
 Washington, DC 20001 – USA
 Teléfono: +1 202 334-2787
 Fax: +1 202 334-2759
 Correo electrónico: rgamble@nas.edu

Presidente del CCFH

Dr. Emilio Esteban
 Science Advisor for Laboratory Services
 Food Safety and Inspection Service,
 950 College Station Road
 Athens, Georgia 30605 – USA
 Teléfono: +1 706 546 34 29
 Fax: +1 706 546 34 28
 Correo electrónico: Emilio.esteban@fsis.usda.gov

Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)

Dr Alex Thiermann
 Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)
 President, Terrestrial Animal Health Code Commission
 12 rue de Prony - 75017 Paris
 France
 Teléfono: +33 1 44 15 18 69
 Correo electrónico: a.thiermann@oie.int

Dr K Darwin Murrell
 5126 Russett Rd
 Rockville, Maryland 20853
 United States of America
 Teléfono: 301 – 460 93 07
 Correo electrónico: kdmurrell@comcast.net

Liaison Centre for the Meat Processing industry in the EU (Centro de Enlace de la Industria Elaboradora de Carnes en la UE) (CLITRAVI)

Dr Laurentina Pedroso
 Veterinary Expert - CLITRAVI
 Boulevard Baudouin 18
 B – 1000 Brussels - Belgium
 Teléfono: +32 2 203 51 41
 Fax: +32 2 203 32 44
 Correo electrónico: clitravi@skypro.be

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

Ms Marisa Caipo
 Food Safety Officer
 Food and Agriculture Organization of the United Nations
 Viale delle Terme di Caracalla - 00153 Rome – Italy
 Teléfono: +39 06 57052306
 Fax: +39 06 57054593
 Correo electrónico: marisa.caipo@fao.org

Organización Mundial de la Salud (OMS)

Ms Kazuko Fukushima
 WHO
 Technical Officer
 Department of Food Safety and Zoonoses (FOS)
 Teléfono directo: +41 22 791 2920
 Fax directo: +41 22 791 480
 Correo electrónico: fukushimaka@who.int

Secretaría del Codex, Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias

Ms Annamaria Bruno
 Food Standards Officer
 Codex Secretariat, Joint FAO/WHO Food Standards
 Programme
 C/FAO Viale delle Terme di Caracalla 00153 Rome (Italy)
 Teléfono: +39 06 57056254
 Fax: +39 0657054593
 Correo electrónico: Annamaria.bruno@fao.org

ORIENTACIÓN GENERAL PARA PROPORCIONAR OBSERVACIONES

A los miembros y observadores que aún no lo hayan hecho, se les ruega proporcionar sus observaciones bajo los siguientes encabezamientos, a fin de facilitar la recopilación y elaborar un documento más útil de observaciones:

- (i) Observaciones generales
- (ii) Observaciones específicas

Las observaciones específicas deberían hacer referencia a la sección y/o párrafo correspondiente del documento.

Se solicita a los miembros y observadores que cuando propongan enmiendas a párrafos específicos incluyan la propuesta de enmienda y el fundamento correspondiente. El nuevo texto debe indicarse en negrita y subrayado. El texto que se quiera suprimir deberá estar ~~tachado~~.

Se ruega a los miembros y observadores que eviten enviar observaciones con textos en color, color de fondo o textos con trazados ya que los documentos se imprimen en blanco y negro y se corre el riesgo de no poder reproducir el texto cuando las observaciones se copian a un documento consolidado. Ello facilitaría la labor de las Secretarías en la recopilación de los textos.

Asimismo, se solicita a los miembros y observadores que no incluyan el documento completo en sus observaciones, sino solamente las partes correspondientes a la modificación o enmienda propuesta, a fin de disminuir el trabajo de traducción y evitar el uso innecesario de papel.