

Directrices sobre las recomendaciones mínimas para los laboratorios oficiales designados para la detección de triquinas en la carne

Introducción

Estas directrices proporcionan una serie de recomendaciones mínimas para reconocer la competencia de un laboratorio para detectar la presencia de triquinas. El Reglamento de Ejecución (UE) 2015/1375 de la Comisión, de 10 de agosto de 2015 [1], por el que se establecen normas específicas sobre controles oficiales de la presencia de triquinas en la carne, (*capítulo II - artículo 2, apartado 1(b)*) [1] establece que se tomará una muestra de cada canal, que se analizará para detectar triquinas «... **en un laboratorio designado por la autoridad competente (laboratorio oficial)**, utilizando uno de los métodos siguientes: a) el método de detección de referencia que se establece en el capítulo I del anexo I; o b) un método de detección equivalente que figure en el capítulo II (Métodos equivalentes) del anexo I». Los requisitos mínimos para todos los laboratorios oficiales se establecen en el Reglamento (UE) 2017/625 [2] (Reglamento sobre controles oficiales). Dichos requisitos establecen que, en principio, el laboratorio oficial funcione de acuerdo con la norma ISO/IEC 17025 y esté acreditado de acuerdo con esa norma.

A fin de evitar una carga desproporcionada, se pueden establecer excepciones a dichos requisitos para los laboratorios oficiales cuya única actividad consista en la detección de triquinas, bajo determinadas condiciones. Las condiciones establecidas en el Reglamento (UE) 2017/625 incluyen:

- que su única actividad consista en la detección de triquinas en la carne;
- que solo utilicen los métodos establecidos en el Reglamento (UE) 2015/1375;
- la supervisión de las autoridades competentes o de un laboratorio oficial acreditado.
- la participación regular y con resultados satisfactorios en los ensayos interlaboratorios comparados o en los ensayos de aptitud organizados por los laboratorios nacionales de referencia;
- el cumplimiento de todas las demás obligaciones de los laboratorios oficiales [artículos 34 a 42, y en particular el 38, del Reglamento (UE) 2017/625].

Las autoridades competentes están legalmente facultadas para designar a los laboratorios de detección de triquinas mediante la aprobación de sus políticas y procedimientos, la supervisión de su funcionamiento a lo largo del tiempo y la revocación de su designación en caso de deficiencias significativas.

La autoridad competente debe proporcionar al laboratorio de ensayo una descripción documentada de todos los requisitos que debe cumplir para obtener y conservar la designación específica.

El objetivo de las presentes directrices es proporcionar a las autoridades competentes de los Estados miembros un documento de referencia sobre los requisitos mínimos de garantía de calidad que deben cumplir los laboratorios oficiales por ellas designados para llevar a cabo controles para la detección de larvas de *Trichinella* en la carne, en caso de que no se haya implantado ningún otro sistema de certificación (por ejemplo, la acreditación ISO 17025), si bien siguen siendo de obligado cumplimiento para los laboratorios oficiales los otros requisitos o condiciones, como los que figuran en el artículo 38 del Reglamento (UE) 2017/625.

Los laboratorios que efectúan controles de detección de triquinas deben aplicar un sistema de gestión de calidad con políticas y procedimientos que incluyan el control de la calidad, la competencia del analista, unas instalaciones adecuadas, unos métodos validados y la identificación y trazabilidad de las muestras.

El laboratorio debe solicitar la designación como laboratorio de detección de triquinas, con arreglo a los procedimientos pertinentes establecidos por la autoridad competente del Estado miembro, que llevará cabo (o

delegará en otras instituciones, por ejemplo, el laboratorio nacional de referencia para los parásitos) controles in situ para evaluar el sistema de gestión de calidad del laboratorio y su competencia técnica a la hora de realizar las pruebas de detección de triquinas.

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) [3], la Comisión Internacional de Triquinosis (ICT) [4], el Codex Alimentarius [5] y la Organización Internacional de Normalización (ISO) [6] proporcionan amplias recomendaciones y normas, respectivamente, para la gestión de la calidad en los laboratorios de ensayo para detectar la presencia de triquinas. Sobre la base de los mismos principios y directrices, se recomiendan los siguientes aspectos esenciales para la designación de un laboratorio de detección de triquinas:

- 1. Sistema de gestión de la calidad**
- 2. Personal**
- 3. Métodos de ensayo**
- 4. Instalaciones de laboratorio**
- 5. Equipos**
- 6. Manipulación de las muestras**
- 7. Trazabilidad**
- 8. Formación del personal**
- 9. Ensayos de aptitud**

También se incluye en el documento una lista de verificación para la auditoría de los laboratorios designados para los controles oficiales de detección de triquinas en la carne (anexo 1).

Componentes y requisitos

1. Sistema de gestión de la calidad

El laboratorio de ensayo debe implementar todos los procedimientos normalizados de trabajo (PNTs), las instrucciones y la documentación asociada para garantizar que las pruebas de detección de triquinas sean fiables y adecuadas a su propósito.

El laboratorio de ensayo debe disponer de un sistema de gestión de la calidad aprobado por la autoridad competente.

2. Personal

El laboratorio de ensayo debe garantizar la competencia, a nivel técnico y de gestión, del personal implicado en las actividades de detección de triquinas. Las recomendaciones mínimas son las siguientes:

- a. El supervisor o jefe de laboratorio, encargado del informe de ensayo, debe tener conocimientos acerca de la epidemiología, la biología y el diagnóstico de los nematodos del género *Trichinella*, de los requisitos reglamentarios, y experiencia en la detección de larvas de *Trichinella* en la carne.
- b. Los analistas deben tener conocimientos básicos sobre los parásitos del género *Trichinella* y su morfología. Además deben poseer experiencia demostrada en la realización de pruebas para la detección de larvas de *Trichinella* en la carne de conformidad con el Reglamento (UE) 2015/1375.
- c. La dotación de personal del laboratorio debe ser suficiente para gestionar el volumen de los ensayos.

3. Métodos de ensayo

El laboratorio debe aplicar el método de digestión de muestras colectivas con utilización de un agitador magnético, indicado como el método de referencia para la detección de larvas de *Trichinella* en la carne (ISO 18743:2015), o métodos de ensayo equivalentes tal como se describe en el ANEXO I del Reglamento (UE) 2015/1375 [1].

El laboratorio deberá confirmar que puede aplicar correctamente los métodos (véase el anexo 1), a fin de garantizar la consecución de sus características de rendimiento, utilizando material de referencia y participando en un ensayo de aptitud [Reglamento (UE) 2017/625, art. 40, letra a), inciso iv)]. Los resultados deben ponerse a disposición de la autoridad competente u otra autoridad (p. ej., el LNR) designada por la autoridad competente con anterioridad a su designación. El laboratorio puede recibir el apoyo del laboratorio nacional de referencia o del laboratorio europeo de referencia (EURLP) (www.iss.it/crlp/) en cuanto a material de referencia y conocimientos.

El resultado del ensayo debe ser, al menos cualitativo, es decir, determinar la presencia o ausencia de larvas musculares de *Trichinella* en las muestras analizadas.

4. Instalaciones de laboratorio

Las instalaciones de laboratorio deben ser adecuadas para los ensayos y garantizar la seguridad del personal.

La autoridad competente debe establecer los requisitos mínimos para el entorno del laboratorio en el que se lleven a cabo las pruebas, incluidos los edificios, el control ambiental y la higiene.

Las instalaciones de laboratorio estarán correctamente diferenciadas del matadero cuando se encuentren en el mismo recinto.

Siempre que sea posible, deben seguirse las directrices de bioseguridad de nivel 2, así como las establecidas en el *Manual de Bioseguridad en el laboratorio* de la Organización Mundial de la Salud (OMS) [7], y la guía de Eurachem para la Acreditación de Laboratorios que realizan análisis microbiológicos [8], que ofrecen orientación adicional para los laboratorios que realizan análisis microbiológicos.

5. Equipos

La cantidad de cada tipo de equipo de laboratorio debe ser proporcional al número de muestras que deben someterse a ensayo por día.

Al menos un equipo de cada tipo debe estar disponible para situaciones de emergencia. También se recomienda mantener estos equipos en buen estado de funcionamiento con un mantenimiento periódico. De acuerdo con la cantidad de pruebas efectuadas por el laboratorio, este debe establecer el tiempo de desgaste de los materiales (por ejemplo, cuchillos, tijeras, pinzas, mezclador, picador de carne, agitador magnético, tamices y recipientes de vidrio) que deben renovarse de forma periódica, y debe haber siempre existencias disponibles de estos. El material fungible (tanto desechable como químico) debe conservarse en armarios adecuados y debe haber existencias disponibles, teniendo en cuenta el período de tiempo que transcurre entre la realización del pedido y la entrega de material. La fecha de caducidad de los productos químicos debe comprobarse periódicamente en las condiciones de almacenamiento estipuladas por el fabricante.

El laboratorio debe tener una lista de proveedores cualificados para materiales y equipos, y para su mantenimiento y asistencia (por ejemplo, microscopio, báscula y agitador magnético).

6. Manipulación de las muestras

El laboratorio debe describir en un documento normativo de su sistema de calidad (QS) el proceso de manipulación de las muestras, incluidos los criterios de aceptabilidad, identificación, almacenamiento, descontaminación y eliminación. Los criterios de aceptabilidad deben cumplir los requisitos del Reglamento (UE) 2015/1375 (*capítulo II, artículo 2. Toma de muestras de las canales, y anexo III. Examen de animales distintos de los porcinos*) [1].

7. Trazabilidad

El jefe de laboratorio debe establecer claramente junto con el inspector de carne del matadero:

- a) la responsabilidad de la trazabilidad de las muestras desde las canales hasta el laboratorio;
- b) cómo se garantiza la trazabilidad de las muestras en el laboratorio, desde su llegada al laboratorio hasta la gestión de los resultados del ensayo;
- c) la entrega de pruebas para la identificación, la recopilación, la catalogación, el acceso, el depósito, el almacenamiento, el mantenimiento y la eliminación de los registros técnicos;
- d) la conservación de registros de observaciones originales, registros de personal y una copia de cada informe de ensayo durante un período determinado. Los registros para cada ensayo deben incluir la identidad de la persona encargada de la realización del ensayo y la verificación del resultado;
- e) bajo la supervisión y la responsabilidad de la autoridad competente, debe aportar pruebas fiables de un documento que vincule las canales, la recogida de muestras, las pruebas y los resultados, así como los procedimientos para la gestión de resultados positivos con arreglo al capítulo II, artículo 7. Planes de contingencia del Reglamento (UE) 2015/1375 [1].

8. Formación del personal

El jefe de laboratorio velará por que todo el personal que participe en el análisis de las muestras para la detección de triquinas esté debidamente formado y participe en: a) un programa de control de calidad de las pruebas utilizadas para detectar las triquinas; b) una evaluación periódica de los procedimientos de ensayo, registro y análisis utilizados en el laboratorio, como establece el *capítulo II, artículo 5. Formación* del Reglamento (UE) 2015/1375.

La autoridad competente u otra autoridad delegada deben establecer un **programa de formación adecuado para los analistas, que incluya** la biología y epidemiología de la *Trichinella*, los métodos de ensayo, los requisitos previos y posteriores a los ensayos, los informes y los procedimientos de seguridad. La formación debe impartirse por personas cualificadas y las competencias adquiridas deben demostrarse mediante la participación con éxito en los ensayos de aptitud. Los requisitos detallados sobre la formación de analistas cualificados para detectar triquinas se encuentran en el documento *Recommendations for Quality Assurance in Digestion Testing Programs for Trichinella - Part 4. Recommendations for training and qualifying analysts to perform the Trichinella digestion assay* de la Comisión Internacional de Triquinosis (ICT) [5].

9. Ensayos de aptitud

El personal de laboratorio que realiza las pruebas para detectar triquinas en la carne debe participar regularmente y mostrar un rendimiento satisfactorio en los ensayos de aptitud organizados por el laboratorio nacional de referencia de cada Estado Miembro. La frecuencia de participación se puede basar en el rendimiento del laboratorio durante las

pruebas de aptitud previas, de acuerdo con la opinión de la autoridad competente. El panel del ensayo de aptitud debe estar compuesto por al menos tres muestras y se considerará que se ha aprobado con éxito si todas las muestras positivas se detectan como positivas y las muestras negativas se identifican correctamente como negativas. La autoridad delegada (por ejemplo el LNR) debe proporcionar a la autoridad competente los resultados de los ensayos previa solicitud. En caso de que el ensayo de aptitud arroje resultados insatisfactorios, el laboratorio debe analizar las causas de dichos resultados, implementar acciones correctivas adecuadas y repetir la prueba en muestras adicionales proporcionadas por el LNR. Si el laboratorio falla nuevamente, la autoridad competente debe suspender la designación del laboratorio hasta que se proporcione evidencia de resultados satisfactorios en el ensayo de aptitud.

Referencias

1. Reglamento de Ejecución (UE) 2015/1375 de la Comisión, de 10 de agosto de 2015, por el que se establecen normas específicas para los controles oficiales de la presencia de triquinas en la carne (2015) (DO L 212 de 11.8.2015, p. 7-34).
2. Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2017, relativo a los controles y otras actividades oficiales realizados para garantizar la aplicación de la legislación sobre alimentos y piensos, y de las normas sobre salud y bienestar de los animales, sanidad vegetal y productos fitosanitarios, y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 999/2001, (CE) n.º 396/2005, (CE) n.º 1069/2009, (CE) n.º 1107/2009, (UE) n.º 1151/2012, (UE) n.º 652/2014, (UE) 2016/429 y (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo, los Reglamentos (CE) n.º 1/2005 y (CE) n.º 1099/2009 del Consejo, y las Directivas 98/58/CE, 1999/74/CE, 2007/43/CE, 2008/119/CE y 2008/120/CE del Consejo, y por el que se derogan los Reglamentos (CE) n.º 854/2004 y (CE) n.º 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 89/608/CEE, 89/662/CEE, 90/425/CEE, 91/496/CEE, 96/23/CE, 96/93/CE y 97/78/CE del Consejo y la Decisión 92/438/CEE del Consejo (Reglamento sobre controles oficiales) (2017) (DO L 95/1 de 7.4.2017, p. 1-95).
3. Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), capítulo 3.1.20 — "Trichinellosis (infection with *Trichinella* spp.)", Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. 2018. https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.01.20_TRICHINELLOSIS.pdf.
4. Gajadhar AA, Noeckler K, Boireau P, Rossi P, Scandrett B, Gamble HR. International Commission on Trichinellosis: Recommendations for quality assurance in digestion testing programs for *Trichinella*. Food Waterborne Parasitol. 2019 Jun 5;16:e00059. doi: 10.1016/j.fawpar.2019.e00059.
5. Codex Alimentarius (2015), Directrices para el control de *Trichinella* Spp., en la carne de suidos. CAC/GL 86-2015.
6. Organización Internacional de Normalización (2015) ISO 18743: Microbiología de la cadena alimentaria. Detección de *Trichinella larvae* en carne. Método físico por digestión artificial. Ginebra (Suiza).
7. Organización Mundial de la Salud, 2020. Laboratory biosafety manual, fourth edition. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311>.
8. Eurachem. 2013. Guía para la Acreditación de Laboratorios que realizan análisis microbiológicos, segunda edición. Eurachem. https://eurachem.org/images/stories/Guides/pdf/Eurachem_Guide_AML_2013.P2.pdf.

Anexo 1. Lista de verificación para la auditoría de los laboratorios designados para los controles oficiales de detección de triquinas en la carne.

LISTA DE COMPROBACIÓN	RESPUESTA		OBSERVACIONES
	SÍ	NO	
1. Sistema de gestión de la calidad			
1.1. ¿Dispone el laboratorio de ensayos de un sistema de gestión de la calidad?			
1.2. Procedimientos normalizados de trabajo (PNTs)			
1.3. Instrucciones			
1.4. Documentos asociados (formularios, documentos de registro, etc.)			
1.5. ¿Dispone el laboratorio de una persona responsable de los procedimientos administrativos, incluida la compra de productos químicos, material fungible y equipos?			
1.6. ¿Dispone el laboratorio de una persona responsable de informar a la autoridad competente sobre la detección de una muestra positiva?			
1.7. ¿Están disponibles los datos de contacto de las autoridades competentes y del LNR (por ejemplo, número de teléfono, correo electrónico)?			
2. Personal			
2.1. ¿Cuenta el laboratorio con un supervisor o jefe de laboratorio?			
2.2. El supervisor o jefe de laboratorio:			
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Tiene autoridad para gestionar las actividades realizadas por el laboratorio? 			
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Está facultado para firmar el informe de ensayo? 			
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Tiene conocimientos acerca de la morfología, biología, epidemiología y diagnóstico de nematodos del género <i>Trichinella</i>, de los requisitos reglamentarios, y experiencia en la detección de larvas de <i>Trichinella</i> en la carne? 			
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Tiene experiencia en el ámbito del diagnóstico directo de infestación por triquinas en animales sensibles? 			
2.3. ¿Posee el personal técnico conocimientos básicos sobre los parásitos <i>Trichinella</i> y su morfología?			
2.4. ¿Tiene el personal técnico experiencia demostrada en la realización de pruebas para la detección de larvas de <i>Trichinella</i> en la carne con arreglo al Reglamento (UE) 2015/1375?			

3. Método(s) de ensayo			
3.1. ¿Aplica el laboratorio uno o varios de los métodos descritos en el anexo I del Reglamento (UE) 2015/1375?			
3.2. ¿Ha verificado el laboratorio que puede aplicar correctamente estos métodos?			
3.3. ¿Están disponibles los documentos del proceso de verificación?			
3.3.1. ¿Incluyen la siguiente información?:			
• Número de pruebas realizadas			
• Origen de las muestras (por ejemplo, LNR, EURLP)			
• Análisis estadístico			
• Evaluación de resultados			
3.4. ¿Dispone el laboratorio de material de referencia (larvas de <i>Trichinella</i> almacenadas en conservantes adecuados, imágenes de diferentes formas de larvas)?			
4. Instalaciones de laboratorio			
4.1. ¿Se ajusta el laboratorio a las directrices de bioseguridad de nivel 2?			
4.2. De no ser así, ¿son adecuadas las instalaciones del laboratorio para la realización de ensayos y para garantizar la seguridad del personal?			
4.3. ¿Dispone el laboratorio de un sistema para la adecuada eliminación de los residuos, los líquidos de digestión y los restos de carne?			
5. Equipos			
5.1. ¿Es proporcional el número de cada tipo de equipo de laboratorio a la cantidad de muestras que deben someterse a ensayo por día/semana?			
5.2. ¿Hay al menos un equipo de cada tipo disponible para situaciones de emergencia?			
5.2.1. ¿Se mantienen estos equipos en buen estado de funcionamiento con un mantenimiento periódico?			
5.3. ¿Ha establecido el laboratorio el tiempo de desgaste de los materiales (por ejemplo, cuchillos, tijeras, pinzas, mezclador, picador de carne, agitador magnético, tamices y recipientes de vidrio)?			
5.3.1. ¿Se renuevan estos materiales periódicamente y hay siempre existencias disponibles?			
5.4. ¿Se almacenan adecuadamente los materiales fungibles y químicos (tanto desechables como químicos) en armarios adecuados?			
5.4.1. ¿Hay existencias disponibles			

teniendo en cuenta el período de tiempo que transcurre entre la realización del pedido y la entrega de material?			
5.5. ¿Se verifica periódicamente la fecha de caducidad de los productos químicos?			
5.6. ¿Se siguen las indicaciones establecidas por el fabricante en cuanto al almacenamiento de la pepsina y el ácido clorhídrico?			
5.7. ¿Cuenta el laboratorio con una lista de proveedores cualificados para materiales y equipos, y para su mantenimiento y asistencia (por ejemplo, microscopio, báscula y agitador magnético)?			
6. Manipulación de las muestras			
6.1. ¿Cuenta el laboratorio con un documento normativo QS en el que se describe el proceso de manipulación, los criterios de aceptabilidad, la identificación, el almacenamiento, la descontaminación y la eliminación de las muestras?			
6.1.1. ¿Gestiona el laboratorio muestras no aptas (p. ej., escasa cantidad de tejido muscular, falta de código de identificación)? ¿Cómo?			
6.2. ¿Se ajustan los criterios de aceptabilidad a los requisitos del Reglamento (UE) 2015/1375 (<i>capítulo II, artículo 2. Toma de muestras de las canales, y al anexo III. Examen de animales distintos de los porcinos</i>)?			
6.3. ¿Se controla el acceso al laboratorio?			
7. Trazabilidad			
7.1. ¿Cuenta el laboratorio con un documento normativo QS sobre la trazabilidad de las muestras desde las canales hasta el informe de ensayo?			
7.2. ¿Se identifican las muestras de forma inequívoca?			
7.3. ¿Está asegurada la correlación entre las muestras, los informes de ensayo y el cliente?			
7.4. ¿Existen pruebas para la identificación, la recopilación, la catalogación, el acceso, el depósito, el almacenamiento, el mantenimiento y la eliminación de los registros técnicos?			
7.5. ¿Se conservan los registros de observaciones originales, cualificación del personal y los informes de ensayo? ¿Por quién? ¿Durante cuánto tiempo?			

7.6. ¿Incluye el informe de ensayo lo siguiente?:			
• Especie animal			
• Código de la muestra			
• Método de ensayo realizado			
• Cantidad de músculo digerido por animal			
• Cantidad de carne sin digerir			
• Resultados del ensayo			
• Nombre del analista que realiza el ensayo			
• Fecha y hora de la ejecución del ensayo			
• Firma del analista			
• Firma del supervisor			
• Comentarios/observaciones			
7.7. En el caso de que se obtengan resultados positivos, ¿incluye el documento normativo (procedimiento) lo siguiente?:			
• Identificación de muestras positivas			
• Plena trazabilidad de la muestra positiva hasta la canal			
• Recogida, conservación de larvas en alcohol etílico al 90 % y verificación de la presencia real de las larvas en el vial			
• Envío del vial con las larvas al LNR o al EURLP para la identificación de las especies			
7.7.1. ¿Se ajusta el laboratorio a las directrices de la TIC o de la OIE para la manipulación de muestras positivas y la gestión de los resultados?			
8. Métodos de ensayo: puntos de control críticos			
<i>8.1. Equipo</i>			
8.1.1. ¿Se inspeccionan y/o cambian periódicamente las cuchillas del mezclador?			
8.1.2. ¿Está fabricado el tamiz con latón o acero inoxidable con una malla de 180 micras?			
• ¿Se limpia de forma regular y adecuada?			
8.1.3. ¿Es el estereomicroscopio, con una fuente luminosa regulable bajo la platina, lo suficientemente bueno como para poder identificar las larvas de <i>Trichinella</i> ?			
<i>8.2. Material fungible</i>			
8.2.1. ¿Hay pipetas adecuadas para la recogida de larvas?			
8.2.2. ¿Hay pequeños viales cónicos (1-1,5 ml) para almacenar las larvas?			
<i>8.3. Reactivos</i>			
8.3.1. ¿Tiene el ácido clorhídrico la concentración molar adecuada?			
8.3.2. Pepsina:			

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Es adecuada la actividad? • ¿Se almacena de forma adecuada? • ¿Se informa claramente de la fecha de caducidad? 			
8.3.3. ¿Hay alcohol etílico al 90 % para la conservación de las larvas?			
8.4. Preparación del líquido de digestión			
8.4.1. ¿Se respeta la secuencia de adición de los componentes del líquido de digestión? 1. agua, 2. ácido clorhídrico y 3. pepsina			
8.5. Recogida del sedimento primario y secundario			
8.5.1. ¿Es adecuado el tiempo de sedimentación?			
8.5.2. ¿Es capaz el analista de evaluar si el líquido de digestión no es lo suficientemente claro como para poder ser examinado y solicitar que se efectúen fases de lavado adicionales?			
8.6. Examen al microscopio			
8.6.1. ¿Han recibido formación los analistas para las siguientes tareas?:			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer larvas en una cubeta para el cómputo de larvas o en una placa de Petri • Recoger inmediatamente las larvas y conservarlas en el vial cónico con alcohol etílico al 90 % 			
8.7. Garantía de la calidad de los resultados de los ensayos			
8.7.1. ¿Cuenta el laboratorio con un documento normativo QS para el control interno de la calidad de los materiales y los puntos críticos de las pruebas?			
9. Formación del personal			
9.1. ¿Ha recibido formación el personal que participa en el análisis de las muestras mediante la participación en las siguientes actividades?:			
<ul style="list-style-type: none"> • Un programa de control de la calidad de las pruebas utilizadas para detectar las triquinas • Una evaluación periódica de los procedimientos de ensayo, registro y análisis utilizados en el laboratorio 			
10. Ensayos de aptitud			
10.1. ¿Participan de forma regular los analistas que realizan las pruebas en ensayos de aptitud organizados por el LNR?			
10.2. En caso de resultado insatisfactorio en un ensayo de aptitud, el laboratorio:			
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Analiza las causas de estos resultados? • ¿Implementa acciones correctivas adecuadas? • ¿Repite la prueba en muestras 			

adicionales proporcionadas por el LNR o el EURLP			
--	--	--	--