Buenas prácticas para la prevención de *Anisakis* en la cadena de suministros de productos de la pesca

Mayo 2019

AECOC

Índice

1. Antecedentes

2. Introducción

3. Buenas prácticas comunes a aplicar en todos los eslabones de la cadena

3.1 Control de temperatura
3.2 Vigilancia y Seguimiento
3.3 Formación continuada de los equipos de trabajo

4.Buenas prácticas en barco / lonja / mayorista en origen para la prevención de *Anisakis*

4.1 Medidas en barco
4.2 Medidas en lonja
4.3 Medidas en comprador en lonja

5. Buenas prácticas en mayorista para la prevención de *Anisakis*

5.1 Medidas en el caso de manipulacion de productos en eslabón mayorista
5.2 Medidas en mayorista en el caso de productos que se envían a cliente sin eviscerar
5.3 Medidas en el caso de congelación de productos en sala de mayorista

6. Buenas prácticas en plataforma de distribución para la prevención de *Anisakis*

6.1 Medidas en plataforma

7. Buenas prácticas en el punto de venta para la prevención de *Anisakis*

7.1 Compra de producto en el mercado mayorista, la lonja o centro autorizado. (cuando proceda)
7.2 Transporte hasta el establecimiento (cuando proceda
7.3 Recepción en el establecimiento
7.4 Almacenaje en cámara
7.5 Antes de su colocación en el mostrador
7.6 Preparación para el cliente y venta
7.7 Elaboraciones en la pescadería

8. Informacion al consumidor

9. Buenas prácticas en restauración colectiva

9.1 Información al consumidor en restauración colectiva

Anexo I: Ejemplo de procedimiento de vigilancia

Anexo II: Legislación relacionada

1. Antecedentes

La elaboración de esta guía nace de la demanda manifestada en el Comité de productos del mar de AECOC, compartida con otros agentes del sector, de disponer de una guía de buenas prácticas consensuada por el sector para la prevención, detección y comunicación de *Anisakis* a lo largo de toda la cadena de suministros.

Con este objetivo, se formó el Grupo de Trabajo de Prevención de *Anisakis* impulsado por AECOC, configurado por operadores presentes a lo largo de toda la cadena de comercialización de productos de la pesca.

Gracias a la colaboración de los integrantes del grupo de trabajo a través de reuniones de trabajo, visitas a instalaciones y análisis de procesos in situ se ha llevado a cabo esta guía que pretende sentar una base de actuación para reducir el impacto de *Anisakis* en la cadena alimentaria, teniendo en cuenta el marco normativo actual.

Este documento está basado en la suma de experiencias y buenas prácticas que se realizan en el sector, con un enfoque preventivo y aplicable a cualquier tipo de empresa, independientemente de su perfil, tamaño o facturación.

Más allá de la adopción de las medidas enumeradas en la guía, el sector entiende que es necesario avanzar en acciones coordinadas, y lideradas por las Autoridades Competentes, que refuercen la información al consumidor, contrarrestando alarmismos y poniendo en valor los esfuerzos que realizan los operadores del sector en la reducción o mitigación de la presencia de este parásito.

Integrantes del Grupo de trabajo de prevención de *Anisakis* de AECOC: Puerto de Celeiro, OPP Lugo, Lonja de Avilés, Grupo Pescanova, Gran Blau, Serpeska, Alcampo, Consum, Dia, El Corte Inglés, Eroski, Mercadona, La Sirena, FEDEPESCA. La guía ha sido también revisada por ANFACO-CECOPESCA. Coordinación del grupo a cargo de AECOC.

Enero 2019

2. Introducción

¿Qué es *Anisakis*?

El *Anisakis* es un parasito que puede estar presente en el pescado y en los cefalópodos, provocando alteraciones digestivas o reacciones alérgicas en personas sensibles.

El lugar habitual del *Anisakis* son mayoritariamente las vísceras del pescado, pero cuando este es capturado y muere, las larvas migran hacia la cavidad abdominal y músculo del pescado. Esta migración de las larvas de *Anisakis* se ve acelerada cuando se rompe la cadena de frío del producto. Para evitar esto es imprescindible que el pescado se mantenga siempre a la TEMPERATURA DE FUSIÓN DE HIELO y que SE EVISCERE LO ANTES POSIBLE.

¿Qué aspecto presentan?

El *Anisakis* tiene forma de gusano, un cuerpo redondeado de hasta 3 cm de longitud y alrededor de 1 mm de diámetro.

Las larvas son de color blanco-rosado, pudiendo llegar a adquirir un color pardo, con una longitud de 2-3 cm. En ocasiones aparecen incrustadas en el tejido muscular, de forma aislada o formando colonias en la cavidad visceral.

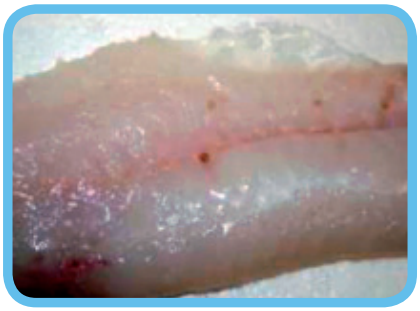
Larvas de *Anisakis* en tejido muscular

El parásito puede estar encapsulado o no:

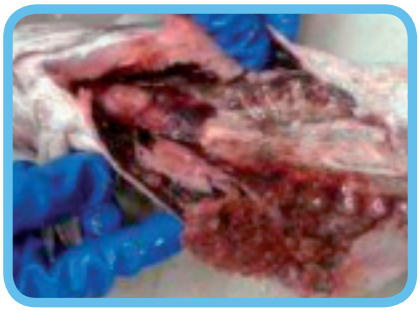
Parásito encapsulado:
tamaño > 3mm

Parásito no encapsulado:
tamaño > 10 mm.

Aspecto de los parásitos (de forma individual o en colonias):



Parásitos en forma individual



Parásitos en madejas

¿Qué pescados pueden estar afectados por la presencia de *Anisakis*?

Anisakis afecta a diversas especies, y está distribuido por varias zonas de pesca. Se puede presentar en la mayoría de los pescados frescos salvajes y con mayor frecuencia en: abadejo, arenque, atún, bacalada, bacaladilla, bacalao, besugo, bonito, boquerón, brótola, caballa, calamar, merluza, palometa (negra y roja), pescadilla, rape, rodaballo (salvaje), salmonete, sardina, etc.

Por el contrario, existen productos que no presentan riesgo de presencia de larvas de *Anisakis*:

- Pescados de río (trucha, esturión, etc)
- Moluscos bilvalvos (mejillon, ostra, almeja, etc)

En el caso de los productos de acuicultura marina, alimentados en cautividad de forma controlada, el riesgo de parasitación es insignificante

¿Cómo llega el *Anisakis* a los pescados?

Los peces de mares y océanos se alimentan de crustáceos y otros pescados más pequeños, que pueden presentar larvas de *Anisakis* (ver esquema adjunto). Tras su ingesta los parásitos quedan alojados en las vísceras hasta que el pescado es consumido por un mamífero marino, último huésped de su ciclo vital.

El ciclo del *Anisakis*

Fuente: Infografía La Voz de Galicia

¿Qué efectos tiene *Anisakis* para la salud de los consumidores?

La presencia de parásitos en los pescados tiene potenciales efectos sobre la salud de los consumidores:

a) Anisakiasis: infestación en las personas producida por el consumo de pescados con presencia de **parásitos vivos**. Esto se produce cuando el cocinado del pescado no es suficiente, o se han consumido en crudo (fresco, marinados, ahumados, etc.) productos sin congelar antes debidamente (ver medidas de prevención en el punto 8). Las consecuencias de la infestación cursan con molestias gástricas de carácter leve y en casos ocasionales se pueden presentar situaciones de mayor gravedad.

b) Reacción alérgica: las personas que, en algún momento han estado en contacto previo con un parásito VIVO, pueden desarrollar alergia al *Anisakis*. En los siguientes consumos de pescado, si éste tiene presencia de **parásitos (vivos o incluso muertos)**, el consumidor puede sufrir una reacción alérgica.

¿La presencia de *Anisakis* implica que el pescado sea menos fresco?

No tiene nada que ver. El pescado ya presenta *Anisakis* “en vida” y no es un indicador de falta de frescura. Sin embargo, penaliza comercialmente el producto.

3. Buenas prácticas comunes a aplicar en todos los eslabones de la cadena

La prevención del *Anisakis* se debe hacer a lo largo de toda la cadena de producción, desde que se captura el pescado hasta que llega al consumidor final. Todos los eslabones de la cadena deben realizar tareas de prevención del *Anisakis*. En este documento se detallan las acciones a realizar en cada eslabón.

Como acciones comunes en **TODOS LOS ESLABONES DE LA CADENA** (barco, lonja, mayorista en origen, mayorista en destino, plataformas de distribución y punto de venta), es imprescindible que se lleven a cabo **buenas prácticas en relación al control de la temperatura, la inspección y la formación de los equipos humanos que intervienen de algún modo el proceso.**

3.1 Control de temperatura

La cadena de frío es una herramienta imprescindible en el control de Aniskis, ya que retrasa la migración del parásito desde las vísceras hasta el músculo.

El pescado debe mantenerse siempre a TEMPERATURA DE FUSIÓN DE HIELO. Barcos, lonjas, cámaras, almacenes, tiendas, deben mantener la cadena de frío en todo momento, bien por control de temperatura ambiental como por uso de hielo en las cajas. Es importante que tanto en el almacenamiento como en la distribución, las cajas de producto estén cubiertas de hielo para mantener la cadena de frío.

Sólo deben permanecer productos de la pesca fuera de las cámaras de conservación en el momento de su preparación en la sala de manipulación y en la preparación de pedidos para su expedición, que deben estar correctamente refrigeradas.

3.2 Vigilancia y seguimiento

Una de las medidas más importantes en la reducción de la presencia de *Anisakis* es la inspección de los lotes de producto. Teniendo en cuenta que no es posible en muchos casos inspeccionar el 100% de los productos, es importante establecer un **procedimiento de vigilancia**, basado en una evaluación de riesgo, y que contenga criterios claros de muestreo y aceptación o rechazo del lote. Por lo tanto, las empresas deben desarrollar:

- Una evaluación del riesgo por especie, origen y/o proveedor, basada en los datos históricos disponibles en la empresa o datos publicados por fuentes de referencia. Esta evaluación debe permitir dedicar los recursos de vigilancia a aquellos lotes que presentan mayor riesgo

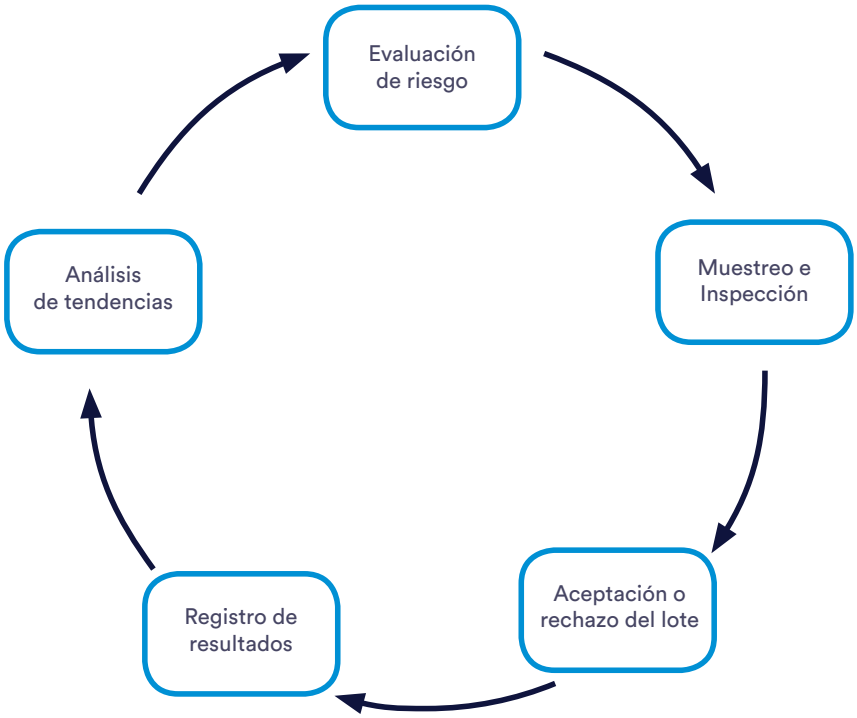
- Un método o sistema de muestreo que garantice que las muestras que se utilizan en el proceso de vigilancia son suficientemente representativas del lote al que pertenecen.

- Instrucción sobre cómo debe realizarse el muestreo (para que sea representativo) y la inspección, dando pautas concretas por especie si es necesario.

- Criterios de aceptación (con o sin incidencia) o rechazo del lote. Se recomienda establecer criterios específicos para presencia de parásitos en vísceras, cavidad abdominal y músculos adyacentes.

- Sistema de registro de los resultados de vigilancia y acciones tomadas, especificando proveedor, especie, origen, etc.

Toda esta información debe ser revisada y analizada periódicamente (por ejemplo con una frecuencia anual), con el objetivo de actualizar todo el sistema de vigilancia, desde la evaluación de riesgo hasta la metodología de vigilancia.



Es recomendable comparar los resultados de dichas inspecciones con las tendencias en reclamaciones de clientes por *Anisakis* (validación del sistema).

En el **anexo I** se muestra un ejemplo de procedimiento de vigilancia (que debe ser adaptado a la realidad de cada operador y su tipología de productos).

Técnicas disponibles

Las empresas deberán valorar la posibilidad de instalar equipos con técnicas de detección diferentes de la inspección visual. Actualmente existe algún sistema de detección a tiempo real de *Anisakis*, basado en técnicas de procesado de imágenes obtenidas a través de un escaneado de alta resolución.

Existen también ensayos que utilizan luz ultravioleta. Estos métodos utilizan las propiedades fluorescentes del *Anisakis* una vez congelado para hacerlos visibles. Sirven únicamente para poder caracterizar el grado de infestación de los productos de la pesca.

3.3 Formación continuada de los equipos de trabajo

La capacitación de los profesionales del sector de productos del mar, desde los barcos a las tiendas, es un elemento imprescindible para la detección y mitigación de la presencia de *Anisakis* en la cadena alimentaria. Cada empresa debe establecer su plan de formación específico, donde queden reflejados contenidos como:

- Información general sobre *Anisakis* y otros tipos de parásitos
- Medidas generales de prevención (cadena de frío, congelación, cocción de producto)
- Instrucciones para hacer una correcta inspección e identificación de parásitos
- Instrucciones para hacer un correcto eviscerado
- Pautas de actuación en caso de detectar presencia de *Anisakis*
- Gestión de residuos y vísceras
- Información al consumidor, en el caso de personas que atiendan al público

Este enfoque general debe adaptarse a la realidad de cada empresa y cada puesto de trabajo, no siendo de aplicación todos los contenidos en todos los casos. Se recomienda realizar un análisis según las distintas responsabilidades de los puestos de trabajo que intervienen. A modo de ejemplo.

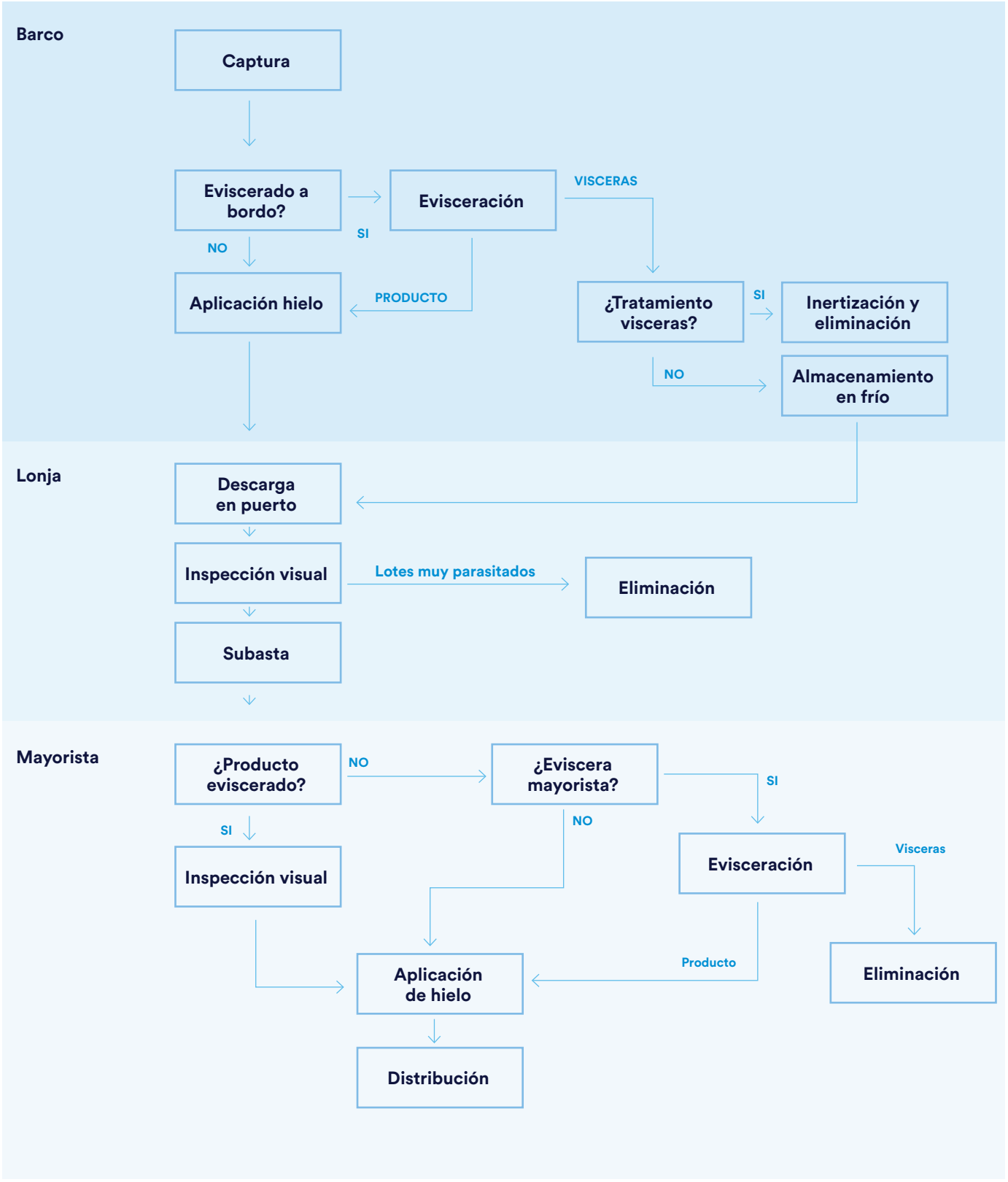
Puesto de trabajo	Info general	Medidas prevención	Inspección	Eviseceración	Residuos	Info al consumdor
Recepción plataforma	X	X	X		X	X
Manipuladores	X	X		X	X	X
Expediciones	X	X				X
Personal tienda	X	X	X	X	X	X

Se recomienda que la formación teórica se acompañe de una capacitación práctica en el lugar de trabajo.

El plan de formación sobre *Anisakis* debe revisarse en función de las tendencias o incumplimientos recurrentes detectados, evaluando la eficacia de la formación y aplicando medidas correctoras si es necesario.

Adicionalmente a los controles de temperatura, la vigilancia y seguimiento y la formación de los equipos de trabajo, a continuación se enumeran en cada una de los eslabones de la cadena, acciones para realizar individualmente.

4. Buenas prácticas en barco / lonja / mayorista en origen para la prevención de *Anisakis*



AECOC

Se contemplan dos tipos de escenarios: El escenario en el que la especie, artes de pesca y tipología de barco permiten eviscerar a bordo y el escenario que no. En la medida de lo posible se recomienda eviscerar a bordo y favorecer artes de pesca que permitan un trabajo más exhaustivo.

4.1 Medidas en barco

Es fundamental la realización de buenas prácticas a bordo focalizadas en la eliminación o reducción de parásitos. Se recomienda incentivar a aquellos barcos que las apliquen.
Las medidas preventivas en barco son:

1) Evisceración lo antes posible tras la captura
2) Lavado de la cavidad abdominal y la musculatura periaxial
3) Añadir hielo y almacenamiento en temperatura adecuada
4) No tirar las vísceras al mar sin tratamiento previo para evitar la proliferación del *Anisakis* al medio

Evisceración en alta mar

Se **EVISCERARÁ EL PESCADO LO MÁS PRONTO POSIBLE** después de la pesca para minimizar la migración de los parásitos desde la cavidad abdominal al tejido muscular. Se recomienda la evisceración a bordo lo antes posible siempre que los procesos lo permitan.

La evisceración debe ser exhaustiva y estandarizada. Se deberán diseñar sistemas y procesos de trabajo para evisceración a bordo adaptándose a las particularidades de cada flota.

Protocolo de eviscerado a bordo (para piezas grandes):

1. Eviscerar la pieza lo más pronto posible, a ser posible en minutos (como referencia, máximo 1 hora entre captura y evisceración).

2. En todo el proceso de eviscerado lavar continuamente y de forma exhaustiva con agua abundante y a presión. El lavado en barco se realizará con agua de mar.

3. Realizar un corte amplio para llegar a todos los restos de vísceras y recovecos de la cavidad visceral.
   a. En piezas de menos de 2 kg se recomienda alargar el corte 2 cm por debajo del ano (ombligo para los marineros). El motivo es que en piezas pequeñas en esa zona hay poco espacio para llegar con las manos a los restos.

   b. En piezas de más de 2 kg es suficiente con realizar el corte hasta el ano.

4. Cortar las vísceras fuera de la cavidad abdominal. Retirar manualmente las vísceras. Si se realiza el corte dentro pueden quedar restos.

5. Tener mucho cuidado de que la hiel no se rompa dentro de la cavidad abdominal.

6. Con guantes rugosos aptos para uso alimentario “rozar” las paredes abdominales para arrastrar el parásito pegado a las mismas a la vez que se aplica un chorro de agua para facilitar su eliminación.

7. Mantener intacto el peritoneo.
   a. La telilla negra del peritoneo es una barrera protectora natural y además ayuda a una mejor conservación.

Realizar todo el proceso de limpieza de forma que no se vea afectada la calidad del producto.

Gestión de vísceras a bordo

Se recomienda no verter vísceras sin tratamiento de destrucción al mar para evitar el mantenimiento de *Anisakis* en el medio.

En el caso de eviscerado a bordo, hay que diferenciar dos tipos de buques: con y sin maquinaria de tratamiento de vísceras a bordo.

1) Los buques que utilicen una máquina de destrucción de vísceras (a través de aplicación de calor o congelado) pueden verterlas al mar una vez inactivadas, de acuerdo a unos parámetros que garanticen tal mortalidad.

2) Si no se pueden inertizar las vísceras, se recomienda almacenarlas en frío y gestionar en tierra de forma segura y de acuerdo con la normativa vigente.

4.2 Medidas en lonja

Revisión del producto en lonja. Registros y muestreos

Siguiendo las pautas generales descritas en el punto 3 de este documento, se recomienda que las lonjas dispongan de hojas de seguimiento por buque de pesca, pudiendo:

- Aplicar medidas correctivas en caso de detectar malas prácticas o incidencias recurrentes en alguno de ellos.
- Incentivar aquellos barcos que operan de acuerdo a unas buenas prácticas de forma constante.

Para ello, se recomienda la implantación de un informe de seguimiento de cada descarga por parte de la lonja sobre el grado de parasitación y la calidad de evisceración con el que ha llegado el producto a lonja.

Es necesario establecer criterios para definir el grado de parasitación (a modo de ejemplo, una lonja puede clasificar el producto sin parasitación, baja parasitación, parasitación moderada, manifiestamente parasitado) y procedimiento de actuación en cada caso:

- Aceptación del lote
- Reacondicionamiento
- Rechazo de unidades / lotes

Con la información recogida, se registrarán las zonas de pesca y barcos según nivel de parasitación de los productos extraídos y se realizarán análisis periódicos de tendencias.

Si en la revisión de producto en lonja se detecta un producto manifiestamente parasitado, si este no se puede reacondicionar, no se comercializará.

Gestión de vísceras en tierra

En caso de traer las vísceras a tierra, se inertizarán y destruirán en tierra. En la actualidad, las vísceras de pescado se consideran un producto SANDACH que debe ser tratado por gestores autorizados.

4.3 Medidas en comprador en lonja

Evisceración de los productos

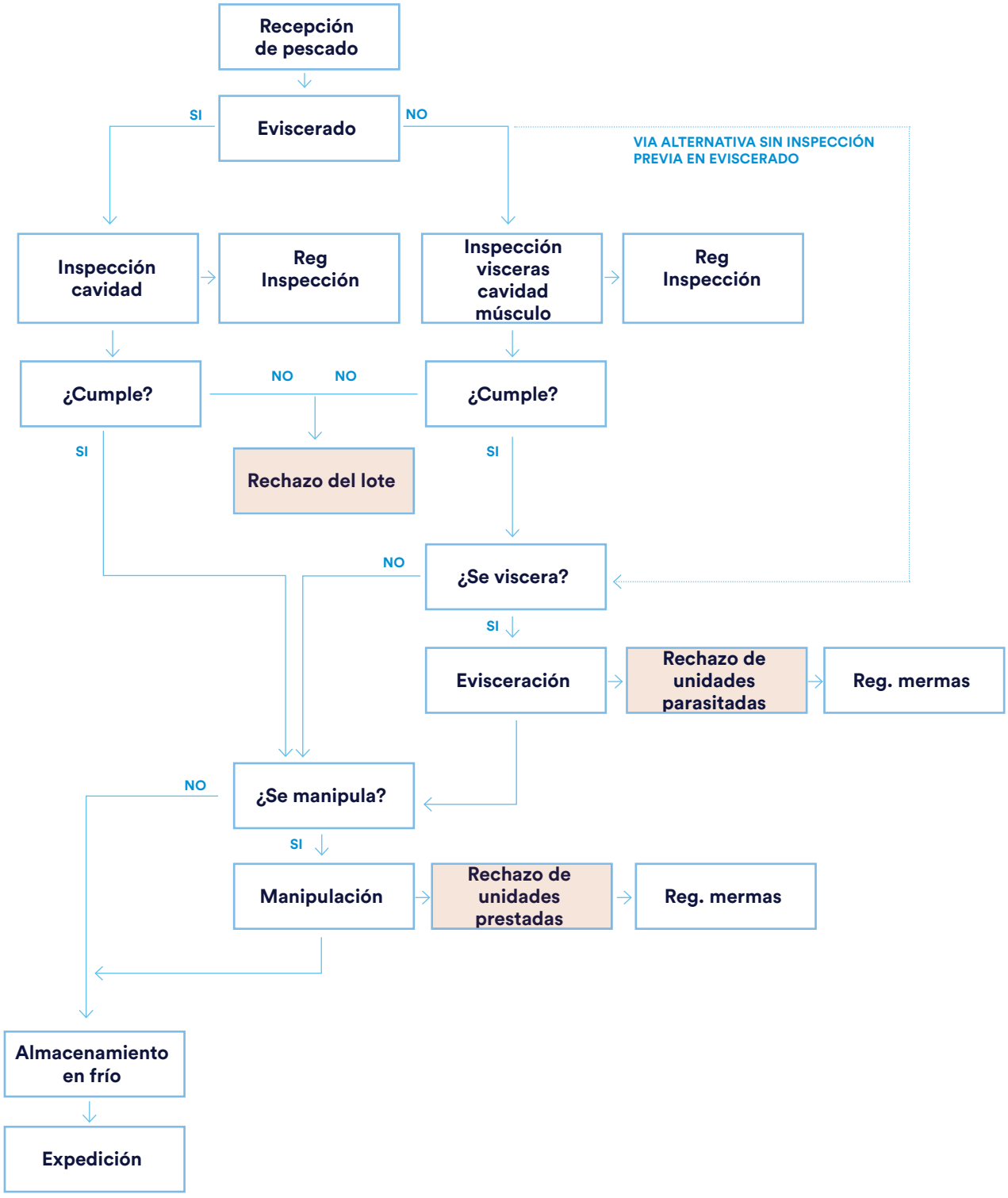
Retirar las tripas comprobando que las paredes de la cavidad abdominal del pescado no presentan parásitos. Se eliminarán las larvas o partes de pescado contaminados. En caso de mucha infestación se recomienda quitar el peritoneo para revisar las paredes musculares (alas, faldas), y eliminarlas si la infestación es muy evidente. Los responsables de ello, serán operarios bien instruidos.

Se recomienda utilizar sistemas de iluminación u otras herramientas que faciliten la detección de parásitos. Así mismo, se pueden utilizar herramientas de limpieza como aspiradores de vísceras, siempre y cuando se garantice el mantenimiento de la calidad del producto.

En los productos que no se evisceren en esta fase de la cadena, se aplicarán las medidas generales descritas en el punto 3.

5. Buenas prácticas en mayorista para la prevención de *Anisakis*

Mantenimiento de la cadena de frío en todo el proceso



5.1 Medidas en el caso de manipulacion de productos en eslabón mayorista

Recepción de producto.

Muestreo según los criterios de muestreo establecidos por cada operador en todas las partidas recibidas para detectar la presencia de *Anisakis*. Registro del grado de parasitación.

Evisceración de pescado.

- Mantener una buena iluminación (fría, que no genere calor) en la sala de manipulación o en las mesas para facilitar la visualización.
- Comprobar que las superficies de trabajo, cuchillos y demás elementos de trabajo están limpios.
- Comprobar que el equipo de refrigeración de la sala está en funcionamiento.
- Realizar la extracción de las tripas evitando que se rompan y contaminen la carne del pescado (en el caso que el pescado no venga eviscerado).
- Depositar las tripas en contenedores de residuos orgánicos (no tirar restos de pescado al suelo).
- Comprobar que las paredes de la cavidad abdominal no presentan parásitos. Expurgar y retirar parásitos en caso necesario. El operador se podrá plantear realizar esta acción manualmente o mediante aspiradores diseñados para ello.
- Si está muy parasitado, se aparta del circuito de comercialización. Si se puede se salvará la cola. Se quitan tripas y agallas.
- Limpiar con agua la cavidad abdominal.
- Lavar herramientas y superficie de trabajo.

Preparación de pescado en filetes y otras presentaciones

La etapa de fileteado y recorte es adecuada para realizar un examen visual del producto y proceder a la eliminación de los parásitos.

- Mantener una buena iluminación sin calor en la sala de manipulación o en las mesas para facilitar la visualización.
- Utilizar una superficie y herramientas de trabajo diferente de la evisceración.
- Comprobar la presencia de parásitos y extraer las larvas o las partes afectadas.
- Retirar las partes del pescado que presente alguna alteración. En caso de un grado muy elevado de infestación, eliminar toda la pieza.
- Tras la extracción, limpiar la superficie y herramientas de trabajo.

Expedición

Si el producto no se expide inmediatamente, después de tenerlo listo se debe almacenar en la cámara de refrigeración y/o con hielo.

Las cámaras de conservación deberán organizarse de manera que queden separados los diferentes tipos de productos.

5.2 Medidas en mayorista en el caso de productos que se envían a cliente sin eviscerar

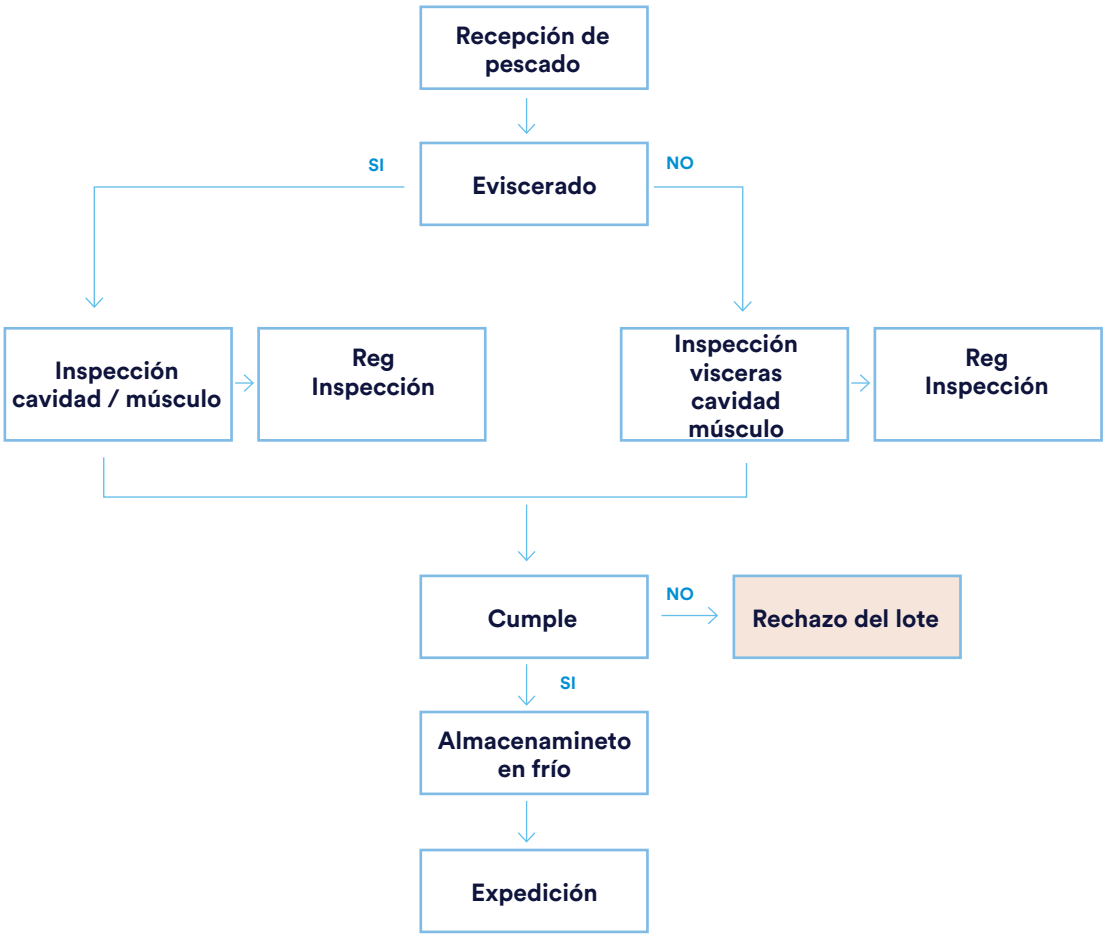
En los productos que no se evisceren en esta fase de la cadena, se aplicarán las medidas generales descritas en el punto 3.

5.3 Medidas en el caso de congelación de productos en sala de mayorista

En el caso de pescado congelado, se garantizará que se han practicado las medidas de congelación recomendadas por AECOSAN.

6.Buenas prácticas en plataforma de distribución para la prevención de *Anisakis*

Mantenimiento de la cadena de frío en todo el proceso



6.1 Medidas en plataforma

En las plataformas, al igual que en el resto de eslabones, será necesaria la formación periódica sobre *Anisakis*, protocolos de inspección y retirada de productos dirigida a los operarios de plataforma que hacen la revisión de producto. Adicionalmente la cadena de frío en cámara y muelles de recepción és una práctica necesaria.

Inspección en las partidas recepcionadas

Inspección de las partidas recibidas para detectar la presencia o no presencia de *Anisakis* en base a la frecuencia y la muestra que decida el operador.

La inspección se basará en la evisceración de una muestra de productos (en el caso de los productos no eviscerados) y el control del grado de parasitación en vísceras, en cavidad abdominal y en músculo.

En el caso que la muestra esté afectada, se retirará la partida de producto según criterio de cada operador.

7. Buenas prácticas en el punto de venta para la prevención de *Anisakis*

7.1 Compra de producto en el mercado mayorista, la lonja o centro autorizado. (cuando proceda)

Inspección visual del pescado y rechazo de los ejemplares manifiestamente o altamente parasitados.

Los parásitos se observan como pequeños filamentos blanquecinos, que suelen encontrarse enrollados sobre sí mismos. Aunque no es el lugar habitual del *Anisakis*, en caso de grandes cargas parasitarias se pueden observar en las agallas o sobre la piel del ejemplar.

Control de proveedores.

Selección de pescado de proveedores de confianza. Asegurar que el proveedor expone el pescado con la cantidad suficiente de hielo para mantener la cadena de frío.

7.2 Transporte hasta el establecimiento (cuando proceda)

Evitar romper la cadena de frío.

El transporte es un punto crítico para el pescado, y resulta fundamental asegurar que el pescado se mantiene a la temperatura de fusión de hielo durante todo el trayecto.

Mantenimiento de las condiciones técnicas del vehículo isotermo o refrigerado.

Asegurar que el vehículo se encuentra en buenas condiciones de mantenimiento para facilitar que el pescado se mantenga a la temperatura óptima, al estar correctamente cubierto de hielo hasta su llegada a la pescadería así como el uso de cajas correctamente limpias e higienizadas.

7.3 Recepción en el establecimiento

Inspección visual del pescado en profundidad y rechazo de los ejemplares manifiestamente parasitados o corte de la parte afectada.

En caso de que el trasporte no se hiciera a la temperatura correcta, al descargarlo se pueden hacer evidentes parásitos que antes no lo eran, en la zona de las agallas, por ejemplo. Se debe rechazar este pescado para la venta o cortar la parte afectada. Registro de incidencias.

7.4 Almacenaje en cámara

- El pescado debe estar almacenado en cámara a una correcta temperatura. Mantener siempre el pescado a temperatura de fusión de hielo.

- Las cámaras de conservación deberán organizarse de manera que queden separados los diferentes tipos de productos y que el exudado del agua no contamine otras cajas inferiores.

7.5 Antes de su colocación en el mostrador

En los pescados que se reciben eviscerados, se realizará un control visual de la zona ventral y se retirarán los parásitos visibles de la zona ventral.

En el caso de presentar hebras o parásitos claramente visibles, retirar con papel de un solo uso los parásitos visibles **antes de la colocación sobre mostrador**.

Recordar que la esposición se hará con el **VIENTRE SOBRE HIELO.**

El pescado eviscerado nunca se expondrá con el vientre hacia arriba.

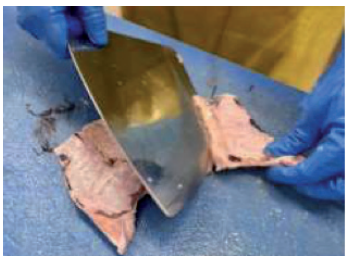
7.6 Preparación para el cliente y venta

Limpieza del pescado.

En el momento de la venta se realizará una limpieza más a fondo de la pieza. Un profesional de pescadería debe limpiar y sanear de forma adecuada el pescado para evitar que pueda llegar parasitado a los clientes.
Se recomienda no vender pescado sin eviscerar a los clientes.

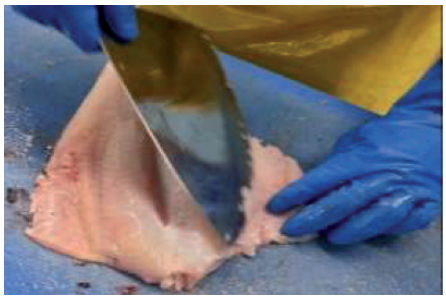
En el caso de presentar parásitos, la zona más probable de presencia de parásitos es la parte del músculo abdominal (alas, faldas) que alberga o albergaba las vísceras, y en casos más raros, la base del lomo que se halla próxima a la cavidad visceral. Esta es la zona a trabajar con mayor cuidado.

Retirar la espina de la falda y recortar cuidadosamente la zona que presente parásitos. **Si no se asegura la correcta limpieza, se corta la parte afectada**. Debe dejarse limpia la carne de parásitos.



Si el cliente solicita la pieza en filetes, la operativa es similar:
Primero limpiar el pescado y los parásitos presentes.

Si no podemos asegurar la correcta limpieza, se recortará la zona afectada para dejar la carne libre de parásitos.



En caso de presentar una infestación extensa y manifiesta en la que no fuese posible su limpieza o eliminación correcta, se desecha la pieza y se retira de la venta.

En caso de tener que retirar una o varias piezas por imposibilidad de limpieza adecuada de *Anisakis*, se registrará la incidencia.

7.7 Elaboraciones en la pescadería

Si se **realizan elaboraciones en la pescadería**, existe la obligación de congelar las preparaciones hechas a base de pescado crudo (sushi) o poco cocinado (escabeches, marinados, salmueras, etc.) para su venta posterior. El *Anisakis* sólo se inactiva con la congelación o con el correcto cocinado del pescado, por lo que en elaboraciones culinarias como por ejemplo, los boquerones en vinagre, el parásito puede sobrevivir, siendo obligatorio su previa congelación.

En caso de **envasar pescado fresco** hay que tener especial cuidado para eliminar los *Anisakis* en el momento de envasado, mediante la correcta limpieza del pescado. Hay que tratar de evitar el envasado de pescados enteros, siendo lo más adecuado envasar pescado fileteado, revisándolo de manera minuciosa antes de envasar. De igual manera, las especies más conflictivas, es mejor no envasarlas y dejarlas para venta en mostrador, donde se pueden revisar en el mismo momento de su venta. De igual manera, es crucial que la temperatura de los muebles se mantenga a la temperatura de fusión del hielo. Además cada cierto tiempo se revisará el pescado envasado para ver si hay presencia de *Anisakis*. En caso de detectarse parásitos, la bandeja correspondiente se retirará de la venta.

8. Informacion al consumidor

Los profesionales del sector deben ser capaces de informar a sus clientes, en caso que estos la soliciten, sobre la anisakiasis y cómo prevenirla.

Se debe explicar que no existe ningún riesgo para la salud siempre que el consumo del pescado sea cocinado como mínimo a 60° y durante un minuto en toda la pieza. Para los casos de consumos en crudo o semi-crudos, será necesario congelar previamente durante 5 días, siguiendo las recomendaciones de las autoridades sanitarias.

Se recomienda preguntar al cliente cómo va a elaborar el producto que compra, y en función de su respuesta facilitarle la siguiente información:

- Si se consume el producto cocinado: Cocinar a 60° C al menos 1 minuto en toda la pieza. La cocción o fritura suelen ser más seguros que la plancha o el microondas.

- Si se consume el producto crudo: Congelar a -20°C, durante 5 días para pescado que se va a consumir crudo o poco cocinado (siempre que el frigorífico sea de 3 estrellas o más. En caso contrario se debe comprar el producto ya congelado).

Pescado suficientemente cocinado. La carne está totalmente blanca y firme y se despega fácilmente de la espina.

Pescado no cocinado suficientemente. Carne semitransparente.

No siempre hay que congelar el pescado

Solo es necesario congelar el pescado que vaya a comer crudo. Si lo va a cocinar frito, asado o guisado no necesita congelarlo porque las altas temperaturas (a partir de 60° o 70° C) inactivan al *Anisakis*

Se deben congelar

Congele el pescado si va a usarlo en casa en alguna de estas preparaciones. Cuando estos productos se compren elaborados, la congelación ya la ha hecho el fabricante.

Ahumados
Pescados marinos ahumados en frío.

Boquerones en vinagre
Y otros en escabeche.

Ceviche
Y cualquier pescado marinado.

Arenques
Y otros pescados en salmuera o ligeramente salados.

Huevas de pescado
Cuando se vayan a comer crudas.

Sushi/Sashimi
Y otras preparaciones a base de pescado crudo, como

Fuente: OCU-CompraMaestra443.enero2019

No necesitan congelación

El pescado fresco que se va a consumir frito a la plancha o al horno ni tampoco estos.

Ostras, mejillones
Almejas, coquinas y demás moluscos bivalvos.

Truchas, carpas...
Pescados de agua dulce y piscifactorias de agua dulce.

Salazones
Como anchoas y el bacalao salado.

Pescado fresco de mar
Siempre que se cocine a mas de 60° de temperatura..

Fuente: OCU-CompraMaestra443.enero2019

Consuma pescado fresco con seguridad

Solo necesita seguir estas recomendaciones

La presencia de *Anisakis* no tiene que ver con que el pescado esté o no fresco. Lo importante es mantener bien la cadena del frío para impedir la migración del *Anisakis* al tejido muscular.

Compre los pescados de tamaño mediano y grande eviscerados. Si no lo están, hágalo inmediatamente. En todos lo casos, lave la cabidad abdominal, examine visualmente los músculos abdominales y, si es necesario, elimine la ventresca; con esto se eliminan físicamente la mayoría de larvas. Cocine o congele inmediatamente.

No consuma pescados, cefalópodos crudos, ahumados en frio, marinados, en vinagre, ceviche, sushi o procesados de cualquier forma, sin garantía de inactivación del parásito, salvo que hayan sido sometidos a congelación comercial o se hayan congelado de forma correcta en casa (a - 20°C durante al menos 5 dias en frigoríficos de 3 o 4 estrellas).

Cocine con un tratamiento térmico completo mediante cocción o fritura. Compruebe que el pesacdo está bien hecho pinchando la pieza con un tenedor o un cuchillo. El cocinado a la plancha y microondas es menos seguro que la cooción completa o la fritura. En el caso de cocinado a la plancha hay que comprobar que está bien hecho. En horno microondas, las recomendaciones generales son:

1- Cocinar el pesacdo cubierto de forma apropiada y dándole una o dos vueltas durante la cocción.
2- Una vez cocinado, dejar reposar en el horno la pieza cubierta, al menos, 2 minutos para que la temperatura pueda distribuirse uniformemente.

Fuente: OCU

En caso de personas que puedan ser ALÉRGICAS al *Anisakis*, se recomienda que consulten a su médico.

En el caso de pescado que **se vende congelado**, se comunicará al consumidor que al ser un pescado congelado es seguro consumirlo directamente en elaboraciones crudas y semicrudas. Siempre haciendo hincapié en que si una persona es alérgica o cree que puede serlo debe consultar a su médico.

Se recomienda tener a disposición del consumidor el **material divulgativo elaborado por la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN),** la máxima autoridad española en materia de seguridad alimentaria, "Comer pescado es sano y saludable. La anisakiasis es fácil de evitar".

Gestión de reclamaciones

Ante la reclamación de un cliente en punto de venta por un pescado manifiestamente parasitado, se recomienda aceptar la devolución de la mercancía, pidiendo disculpas, cambiando la pieza afectada por otra correctamente limpia y se retirará de la venta.

La gestión de las reclamaciones permite a los operadores el proporcionar la información adecuada al cliente. En caso de una reclamación, se informará al cliente sobre las medidas de control que se toman a lo largo del proceso productivo que pretenden minimizar la presencia de *Anisakis*. Los equipos de atención al cliente deben estar perfectamente formados para poder responder cualquier pregunta en relación a las medidas preventivas para minimizar la presencia de *Anisakis*.

En caso de una reclamación y retirada, se comunicará la no conformidad al proveedor del producto para que aplique las medidas correctivas oportunas.

9. Buenas prácticas en restauración colectiva

Los establecimientos de restauración que sirvan platos preparados elaborados a partir, o con, pescado **fresco** (ver productos afectados en capítulo I de esta guía) deberán garantizar que sus elaboraciones:

- Están libres de parásitos vivos
- No realizar elaboraciones a partir de productos manifiestamente parasitados.

Para ello, cada operador de restauración deberá aplicar unas buenas prácticas y medidas de control (integradas en su sistema de autocontrol habitual) en la manipulación de pescado, y otros productos del mar, frescos (no aplica a productos de la pesca congelados):

Etapa	Compra de productos
Medida	Selección de proveedores que cumplan unas buenas prácticas en la prevención de presencia de *Anisakis*.
Metodología	Análisis de tendencias en las no conformidades detectadas por proveedor.
Etapa	**Recepción de productos**
Medida	Inspección del producto en la recepción para evaluar el grado de parasitación del lote.
Metodología	Según la metodología de inspección descrita en esta guía. Integrar este control dentro de la operativa habitual en los controles de recepción de mercancías.

Etapa	Almacenamiento en cámara
Medida	Garantizar el mantenimiento de la cadena de frío: · Buen funcionamiento del equipo de frio · Cubrir el producto con hielo
Metodología	Cumplir con el autocontrol temperatura de almacenamiento. Realizar inspecciones visuales para verificar el correcto uso de hielo.

Etapa	Limpieza y manipulación
Medida	Eviscerar (si es requerido) el producto adecuadamente. Detectar y eliminar los parásitos del músculo del pescado.
Metodología	Realizar la evisceración y manipulación de producto de acuerdo a lo descrito en el punto 7.6 de este documento.

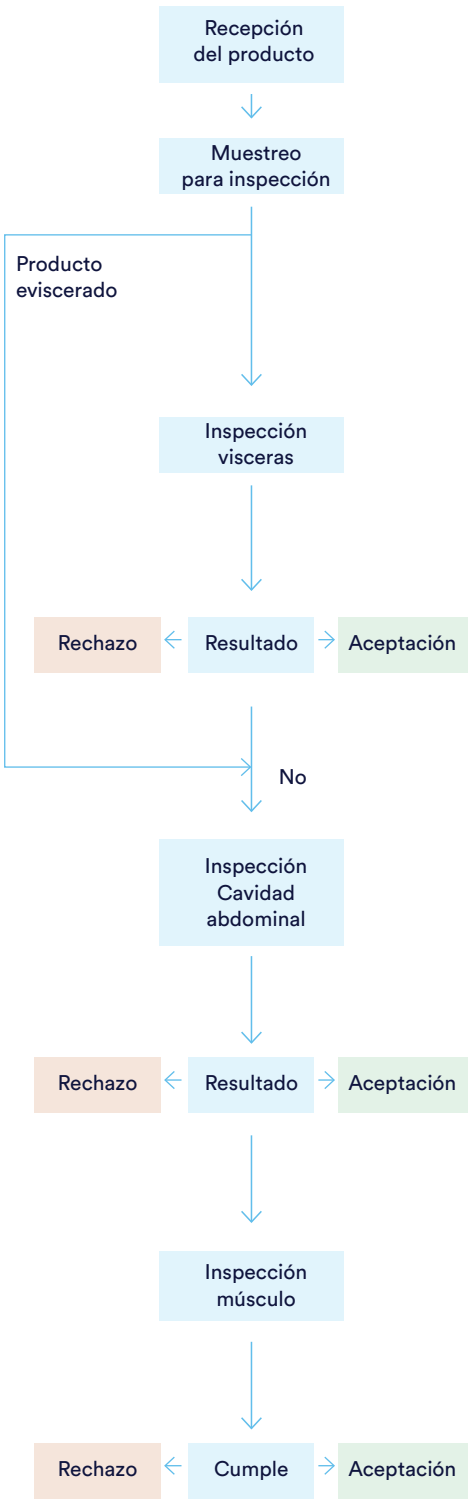
Etapa	Preparaciones en crudo o semicrudo
Medida	Aplicar un tratamiento de congelación de producto suficiente para la inactivación de las larvas de *Anisakis* (-20°C en toda la pieza, mínimo 24 horas). Para dar cumplimiento a dicho requisito, el restaurante requiere: · Disponer de equipos de frío que puedan alcanzar -20°C · Tener la capacidad de monitorizar la temperatura en el centro de la pieza en congelación, y empezar a contar las 24 horas una vez haya alcanzado -20°C. En el caso de no poder realizar este control, se deberá dejar un plazo de 5 días en congelador de 3 estrellas para garantizar el cumplimiento del tratamiento térmico Esta medida afecta a productos de consumo en crudo, ahumados en frío (arenque, caballa, espadín y salmón (salvaje) del Atlántico o del Pacífico), escabeches, marinados y salados (si no suficientes para inactivar el parásito).
Metodología	Control de temperatura y tiempo de lotes de pescado en congelación. Integrar este control dentro del sistema de autocontrol de la cocina. Mantener registro documental de la congelación de lotes de pescado.

Etapa	Preparaciones calientes
Medida	Garantizar que se alcanzan los 60°C en el centro del producto durante 1 minuto de tiempo. Si no se alcanza esta temperatura, congelar previamente el pescado.
Metodología	Integrar este control dentro de los autocontroles de cocina (control de temperatura de cocción)

9.1 Información al consumidor en restauración colectiva

Los operadores de restauración informarán a los consumidores que los productos de la pesca de consumo en crudo o semicrudo han sido sometidos a congelación para la inactivación de *Anisakis*.
Esta comunicación se puede realizar a través de medios como las propias cartas del restaurante, cartelería en el local o a través de otros procedimientos que se estimen apropiados.

Anexo I : ejemplo de procedimiento de vigilancia



		Nivel de riesgo	
Producto/especie	Zona FAO	Alto	Bajo
Describir producto		X	

Criterio muestreo	Riesgo alto	Riesgo bajo
Nº de lote	100%	1 de cada 5
Cajas por lote	5	5
Unidades por caja	5	5

Instrucción	Ver documento INS-01 (Documento interno de la empresa)	
	Criterios de inspección y acciones derivadas	
Correcto	Criterio	No se observan parásitos en ninguna unidad.
	Acción	Aceptación del lote. Anotar resultado en registro.
Parasitado	Criterio	Presencia sin formar colonias en alguna o todas las unidades o presencia de 1 colonia.
	Acción	Seguir con la inspección del cavidad abdominal. Registrar incidencia proveedor.
Manifiestamente Parasitado	Criterio	Presencia de 2 colonias en 1 unidad o más.
	Acción	Repetir muestreo. Si se repite el resultado se rechazará la partida. Registrar incidencia.

Instrucción	Ver documento INS-02 (Documento interno de la empresa)	
	Criterios de inspección y acciones derivadas	
Correcto	Criterio	No se observan parásitos en ninguna unidad.
	Acción	Aceptación del lote.
Parasitado	Criterio	Presencia sin formar colonias en alguna o todas las unidades o presencia de 1 colonia.
	Acción	Seguir con la inspección en músculo. Registrar incidencia proveedor.
Manifiestamente Parasitado	Criterio	Presencia de colonias en 1 unidad o más.
	Acción	Repetir muestreo. Si se repite el resultado se rechazará la partida. Registrar incidencia.

Instrucción	Ver documento INS-02 (Documento interno de la empresa)	
	Criterios de inspección y acciones derivadas	
Correcto	Criterio	No se observan parásitos en ninguna unidad.
	Acción	Aceptación del lote.
Parasitado	Criterio	Presencia aislada de un máximo de 3 parásitos (sin formar colonias)
	Acción	Aceptación de lote. Registrar incidencia de proveedor
Manifiestamente Parasitado	Criterio	Presencia de más de 3 parásitos en al menos 1 unidad o presencia de alguna colonia.
	Acción	Repetir muestreo. Si se repite el resultado se rechazará la partida. Registrar la incidencia.

Anexo II: Legislación relacionada

Reglamento 853/2004 y 854/2004 (normativa europea para prevención y control *Anisakis*).

Real decreto 1420/2006 que marca las pautas para la restauración (que indica 24 horas -20ºC).

Reglamento (UE) Nº 1276/2011 de la Comisión de 8 de diciembre de 2011 que modifica el andexo **III del Reglamento (CE) nº 853/2004 del Parlamento Europeo** y del Consejo en lo referente al tratamiento para matar parásitos viables en los productos de la pesca destinados al consumo humano.

http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subdetalle/*Anisakis*.htm

Ronda General Mitre 10 · 08017 Barcelona
T. 93 252 39 00 · F. 93 280 21 35 · G·08557985

www.aecoc.es