

UN PROBLEMA GLOBAL ▶ La guerra contra el parásito que pasa de los mamíferos marinos a las personas a través de los peces se planteó primero en tierra y ahora se ensaya directamente a bordo de buques de Celeiro y Burela. Solo con hervir bien la merluza fresca se previene pero la anisakiosis ya no es solo un problema de Japón o Escandinavia.

Celeiro y Burela combaten el anisakis

TEXTO: X. LOMBARDEO

LO INDISPENSABLE es cocinar bien el pescado o congelarlo antes para evitar riesgos pero Celeiro y Burela impulsan batallas con distintos enfoques: uno mata las larvas a bordo con una máquina, antes de devolver la tripa al mar, y otro incide en mejorar el eviscerado de los peces al capturarlos para que no pasen a la carne ni lleguen a puerto, dejando para una segunda fase «la correcta devolución de los subproductos al mar». La reacción de los mercados pesqueros y de los caladeros, y la posible extensión de las medidas a todos los buques determinará el éxito de un combate, que presenta más frentes.

Los barcos mariñanos toman posiciones con la merluza de Gran Sol y pescados de nuestro litoral como la bacaladilla, que parecen menos afectados por el parásito, pero hay gente que sigue asumiendo peligros «invisibles» al comer pescado crudo o poco cocinado. Los boquerones en vinagre de preparación casera provocan la mayoría de anisakiosis en España, que derivan en problemas gástricos, intestinales y alérgicos tras ingerir vivas las larvas. Los sushi o seviches mal interpretados son otro peligro dado que el anisakis puede estar en el bacalao, sardina, boquerón, arenque, abadejo, merluza, pescadilla, fletán, rodaballo, pero también en el salmón, la caballa, el atún rojo, el bonito, el jurel, el calamar o la sepia.

El catedrático Florencio Martínez Ubeira, con más de 20 años investigando en la Facultad de Farmacia de la USC, y Raúl Iglesias Blanco, de la Universidade de Vigo (Ciencias del Mar) repasan un problema con miles de afectados cada año. Se puede prevenir pero será imposible erradicar el anisakis. Sus adultos viven en el estómago de ballenas, delfines, focas o leones marinos que expulsan por las heces los huevos. Al madurar en el agua, la larva es ingerida por pequeños crustáceos como el krill y depredado por peces o crustáceos en una larga cadena que alcanza al hombre como hospedador accidental. No se libran ni los pájaros marinos. Como dijo la técnica de Anfaco María Vaquero, «las gaviotas y otros carroñeros también tienen y transportan anisakis».

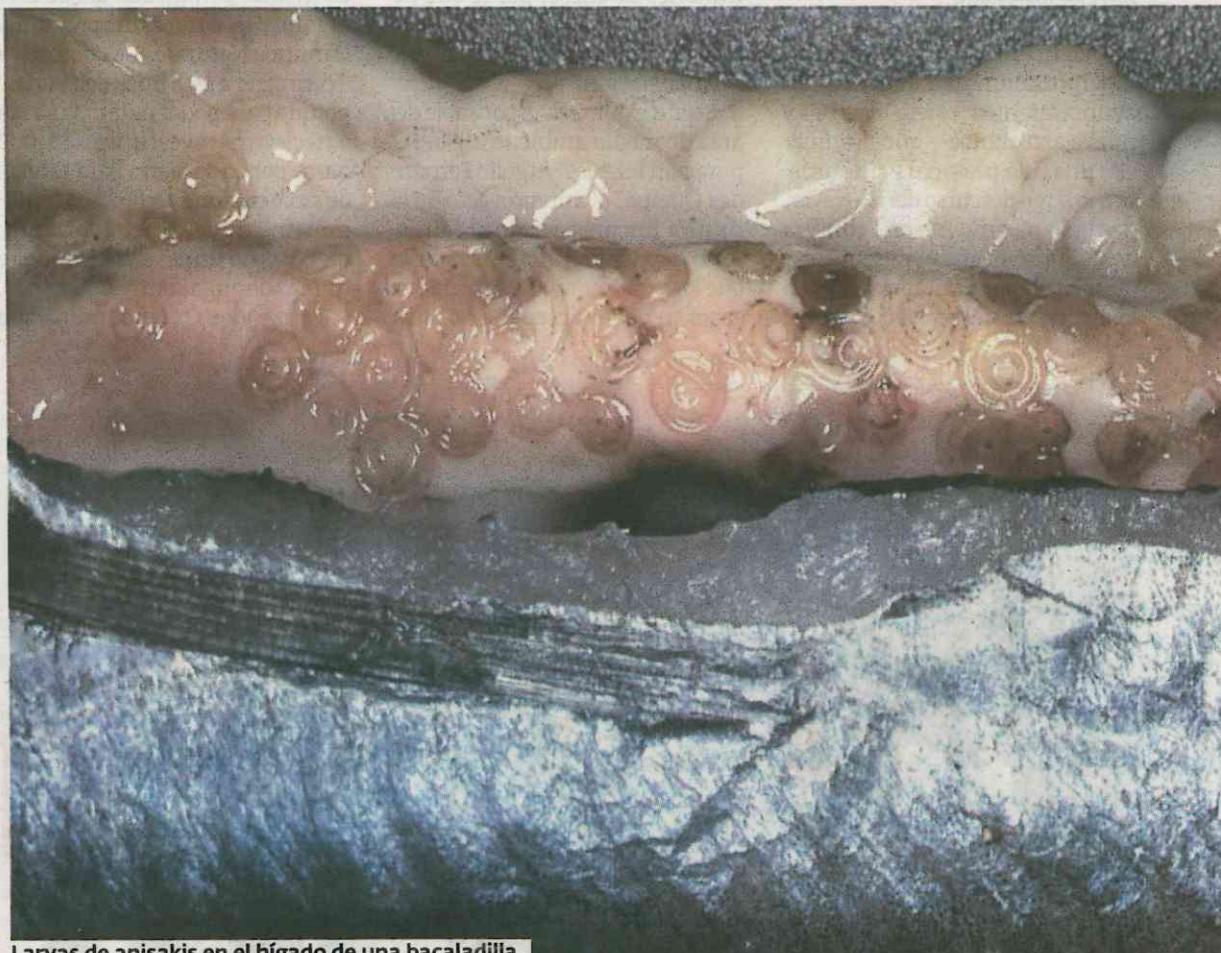
¿Se necesitan más medidas sanitarias o sobre el cocinado?

La principal medida a tomar para prevenir la anisakiosis es instruir a la población sobre los riesgos de ingerir pescado crudo o insuficientemente cocinado sin seguir

las recomendaciones recogidas en la legislación vigente. En este sentido, las medidas de congelación que se recogen en las normativas comunitarias y nacional (congelar a menos de -20 grados la totalidad del producto durante al menos 24 horas) son a priori efectivas para inactivar las larvas presentes en el pescado. Si la congelación se va a realizar en casa, la Agencia Española de Consumo, Sanidad Alimentaria y Nutrición recomienda 5-7 días para asegurar su efectividad. Respecto al cocinado por calor (cocer, freír, asar, etc.), también debería ser efectivo, y cualquier persona que vaya a consumir pescado crudo o semicrudo en casa debería haberlo congelado previamente de forma adecuada. Ubeira y Blanco recuerdan que «los establecimientos que sirven este tipo de platos están obligados legalmente a cumplir con estas pautas. No obstante, y del mismo modo que ya ocurre en grandes superficies comerciales, se debería exigir a los establecimientos de restauración que sirven platos con pescado crudo o poco cocinado que dispongan en la carta que en su elaboración se sigue la normativa vigente respecto a la prevención de la anisakiosis».

¿Qué pescado aparece parasitado y de qué mares?

A nivel muscular, que es el dato que más interesa desde la perspectiva sanitaria, hay estudios recientes en peces capturados en aguas gallegas, portuguesas y del Gran Sol que revelan que la merluza es de las especies con más parásitos, seguida a bastante distancia del rape, el lirio, la caballa, el gallo, el boquerón y la sardina, siendo estos dos últimos de los que menos larvas musculares presentan. Hay que matizar, no obstante, que los datos de parasitación pueden variar considerablemente en función de la talla del pez (los individuos más grandes suelen estar más parasitados) y del caladero de captura. De hecho, en la mayor parte de las especies, la infección muscular parece menor en ejemplares de nuestras aguas y en las portuguesas que en las del Gran Sol. Las del Mediterráneo también estarían más parasitadas, al haber allí santuarios de mamíferos marinos. Pero el riesgo de transmisión al ser humano depende principalmente de la forma de consumir el pescado y no tanto de su nivel de parasitación muscular, si bien es cierto que la presencia desagradable de abundantes larvas en la musculatura puede condicionar notablemente la comercialización del producto.



Larvas de anisakis en el hígado de una bacaladilla.



Florencio M. Ubeira y Raúl Iglesias Blanco.



¿Evolucionó la parasitación en los últimos veinte años?

Continúa siendo alta pero la pre-

Parasitación

El Mediterráneo tiene más anisakis pero los mamíferos lo esparcen por todo el mar. Peces adultos que comen los crustáceos están más infestados que los juveniles

La merluza

Depende del caladero pero está afectada. El CHUS vio 2 casos de anisakiosis en 2017 por comerla poco hecha

valencia del anisakis puede presentar variaciones importantes de un año a otro y hay grandes diferencias entre especies de peces. «En nuestra experiencia —dice Ubeira— y tomando como referencia la bacaladilla pescada en la plataforma continental de la costa gallega, observamos cierta disminución entre 2014 y 2017 (0,5 gramos/kg) respecto a máximos de año 2012 (1,3 gr/kg).

¿Qué consumo afecta más?

No hay duda de que el consumo de boquerones en vinagre, preparados sin la congelación previa que recoge la legislación vigente, está detrás de la mayoría de los casos de anisakiosis en España. La presencia de parásitos en los músculos de esta especie no es elevada

pero la infección en humanos es por la práctica culinaria ya que las condiciones de marinado habituales de la anchoa en vinagre son insuficientes para matar la larva, de ahí que haya tantos casos por este consumo. La elevada resistencia de las larvas a los tratamientos ácidos es normal pues su localización final en los mamíferos marinos es el estómago, donde el ambiente también es ácido. Otros casos asociados al consumo de especies como la merluza son minoritarios y siempre se deben a un cocinado inadecuado. De hecho, el CHUS compostelano diagnosticó en el último año a dos pacientes por ingerir merluza poco hecha. Son situaciones mayoritariamente domésticas, donde el respeto a las normas de control es menor, y no por consumo de boquerones en vinagre preparados a nivel industrial, que sí son sometidos antes de su procesado a las medidas preventivas de congelación.

¿La población de Madrid sigue siendo la más afectada?

Para Ubeira e Iglesias esta pregunta no se puede responder con claridad, al faltar estudios en todas las comunidades. En Madrid, donde su proporción de habitantes puede arrojar mayor número de casos, no hay estudios recientes sobre prevalencia. En el 2008 la anisakiosis afectaba al 12% de la población analizada pero no toda

Historia Un problema de otros mercados

El anisakis era un problema en países o comunidades que consumen pescados ahuma-



dos, marinados o en salmuera. Pero el cocinado tradicional en Galicia lo liquidaba. Marineros veteranos comparan el fenómeno con el de otros organismos que en tierra afectan al agro y la fauna. La 'pulcritud' actual de los mercados trae exigencias nuevas y, además del anisakis, tampoco son bienvenidos ya otros parásitos como los de la palometa negra en algunas épocas del año, cuando está más exquisita.



Formación en eviscerado. AMA

13

Pincheiros de Celeiro recibirán la formación sobre el correcto eviscerado y Anfaco formará a todas las tripulaciones celeirenses de Gran Sol. Burela está probando en dos de sus palangreros la máquina que mata las larvas antes de devolver las vísceras al mar y podría instalarla en más buques.

presentaba manifestaciones clínicas de la enfermedad. «Por comparación, en un estudio nuestro del año 2011, el porcentaje de población gallega adulta seropositiva que acudía al hospital por cualquier patología, incluyendo patología digestiva, se estimó en alrededor del 1.4%, lo que contrastó con alrededor del 10% de seroprevalencia en País Vasco y casi un 25% en Valladolid. No obstante, hay que aclarar que si bien los sujetos seropositivos tienen detrás una historia de ingestión pescado crudo o insuficientemente cocinado, la inmensa mayoría de ellos (más del 90%) no recuerdan ningún síntoma previo», señalan.

¿Qué consecuencias leves o graves genera en humanos?

Si las larvas no consiguen penetrar en ningún punto del tubo digestivo y son eliminadas con la heces, no tiene consecuencia alguna. Si los parásitos logran penetrar y ocasiona alteraciones digestivas inespecíficas y muy leves, el paciente produce anticuerpos (seropositivo) pero el proceso pasa inadvertido dado que se elimina con el paso del tiempo. Esta situación tampoco tendría consecuencias negativas para el paciente aunque se ha observado que pacientes que toman antiinflamatorios no esteroideos (Aines) de manera crónica tienen una mayor probabilidad de padecer hemorragias digestivas si son seropositivos a anisakis que los que no lo son. Por último, hay personas que sufren manifestaciones clínicas en el transcurso de unas 72 horas tras comer el pescado crudo, que pueden ser de tipo digestivo (dolor, náuseas, vómitos, distensión abdominal, etc), tipo alérgico (urticaria, angioedema y/o choque anafiláctico), o ambos (anisakiosis gastroalérgica) y acuden al médico.

¿Se puede eliminar totalmente del organismo al detectarlo?

Si se sospecha de la presencia del parásito y se logra ver con un endoscopio, se puede retirar con la pinza que posee este aparato. No obstante, si el parásito atraviesa la pared intestinal y penetra en la cavidad abdominal o en alguna víscera, su retirada resultaría mucho más complicada. «Hay que señalar que el hombre no es un hospedador adecuado para anisakis y el parásito muere en pocas semanas. Si permanece en los tejidos, pared del tubo digestivo o en otros órganos, el principal problema es la reacción inflamatoria que genera alrededor de la larva muerta, que puede dar manifestaciones clínicas durante meses», dicen.

¿Es el parásito de mayor incidencia en España?

Globalmente, *Anisakis simplex* es el helminto con mayor prevalencia en humanos en España (considerando el porcentaje de población con serología positiva). Sin embargo, otros parásitos protozoos se detectan con mayor frecuencia.

Dos proyectos

La flota quiere reducir el parásito en las capturas y en los caladeros

► Eviscerar bien el pez a bordo dificulta que el anisakis pase al músculo y no tirar larvas vivas al mar evita contribuir a su concentración en el mar

La evisceración a bordo, cuando es técnicamente posible como con la merluza de pincho de Gran Sol, puede reducir la proporción de larvas en el músculo del pez, evitando que parte de las concentradas en la tripa pasen a la carne durante el almacenamiento post captura. Los cursos de Puerto de Celeiro a tripulantes de sus pincheiros y volanteros, en colaboración con Anfaco, van en esa dirección y esa mayor calidad del producto debería repercutir en el precio alcanzado en lonja.

Florencio Martínez y Raúl Iglesias dicen que «se ha postulado que el descarte de las vísceras contaminadas al mar sin tratamiento previo podría contribuir a incrementar la parasitación, sobre todo peces carroñeros que las ingieren, y que este incremento podría desencadenar una amplificación en cascada del anisakis en el caladero, si esos peces son consumidos por los mamíferos marinos donde el parásito se reproduce sexualmente». Sobre si la inactivación de las vísceras antes de su descarte evitará la infección masiva, recuerdan que las especies a bordo son solo una parte de las capturas y que, en realidad, lo que se tira procede de ejemplares que podrían haber sido consumidos por los mamíferos de no haber sido capturados. «Falta por demostrar si esta medida puede tener trascendencia directa sobre el nivel de infección de estas especies carroñeras e indirecta sobre la salud global de todas las del caladero», indican.

En 2010 ya se había presentado una máquina para eliminar anisakis de las vísceras y ahora Absa equipa sus buques Nuevo Ebenezer y Raúl Primero con las



Máquina que mata anisakis de las vísceras, en el Raúl Primero. JM ALVEZ

Muchas especies ya tienen larvas en el músculo al capturarlos y lo prudente es cocinarlas con calor o con la congelación previa

de la viguesa Marexi Marine Technology que matan el parásito calentándolo a 70 grados. «Si finalmente esta medida se llega a poner en práctica a gran escala —dicen Ubeira e Iglesias—, se necesitarán estudios exhaustivos plurianuales para ver la evolución de la parasitación en distintas especies del caladero y demostrar su utilidad y relación coste/eficacia a largo plazo».

Estos científicos argumentan que «aunque no es exactamente lo mismo, se sabe que la reduc-

ción de focas en fiordos de Noruega y en Islandia no se tradujo en una disminución significativa en el bacalao del *Pseudoterranova*, parásito similar al anisakis que puede pasar al ser humano.

Al parecer, una mínima cantidad de mamíferos infectados era suficiente para mantener un alto nivel de parasitación en el bacalao y otros peces. «Al margen de eso, recordar que la abundancia del parásito podría variar mucho en función de las condiciones climáticas y de cómo éstas afectan a la disponibilidad de crustáceos que transmiten el parásito a los peces», recuerdan.

Muchas especies presentan larvas musculares al pescarlas y pese a las inspecciones a bordo, en lonja y en las pescaderías, lo prudente es cocinarlas bien o congelar antes de comerlas.

Diagnósticos Trastorno gástrico, intestinal o alergias

El diagnóstico clínico de la anisakiosis suele ser laborioso pues a veces los síntomas son inespecíficos. El equipo del Laboratorio de Parasitología de la USC suministra kits Trisakis 170 con alérgenos recombinantes para las pruebas de parasitación. Los envía al Centro

Nacional de Microbiología, donde reciben muestras de hospitales y los ha distribuido a países como Croacia, Sudáfrica o Noruega. En España se realizan unas 500 pruebas cada año y un 1% son positivas, pero pueden ser solo la punta del iceberg de las alergias pues en las consultas de alergología se realizan otras pruebas con extractos alérgicos del parásito.

Fase aguda

Aparte del prurito, urticaria o

asma tras ingerir pescado crudo, la penetración de larvas puede llegar a provocar dolores náuseas, vómitos o hemorragias que recuerdan úlceras o gastritis.

8.000

Casos anuales de anisakiosis que requieren atención médica estimados en España por consumir boquerones en vinagre sin preparación adecuada. Pero la presencia de anticuerpos frente al anisakis puede ser mucho mayor.