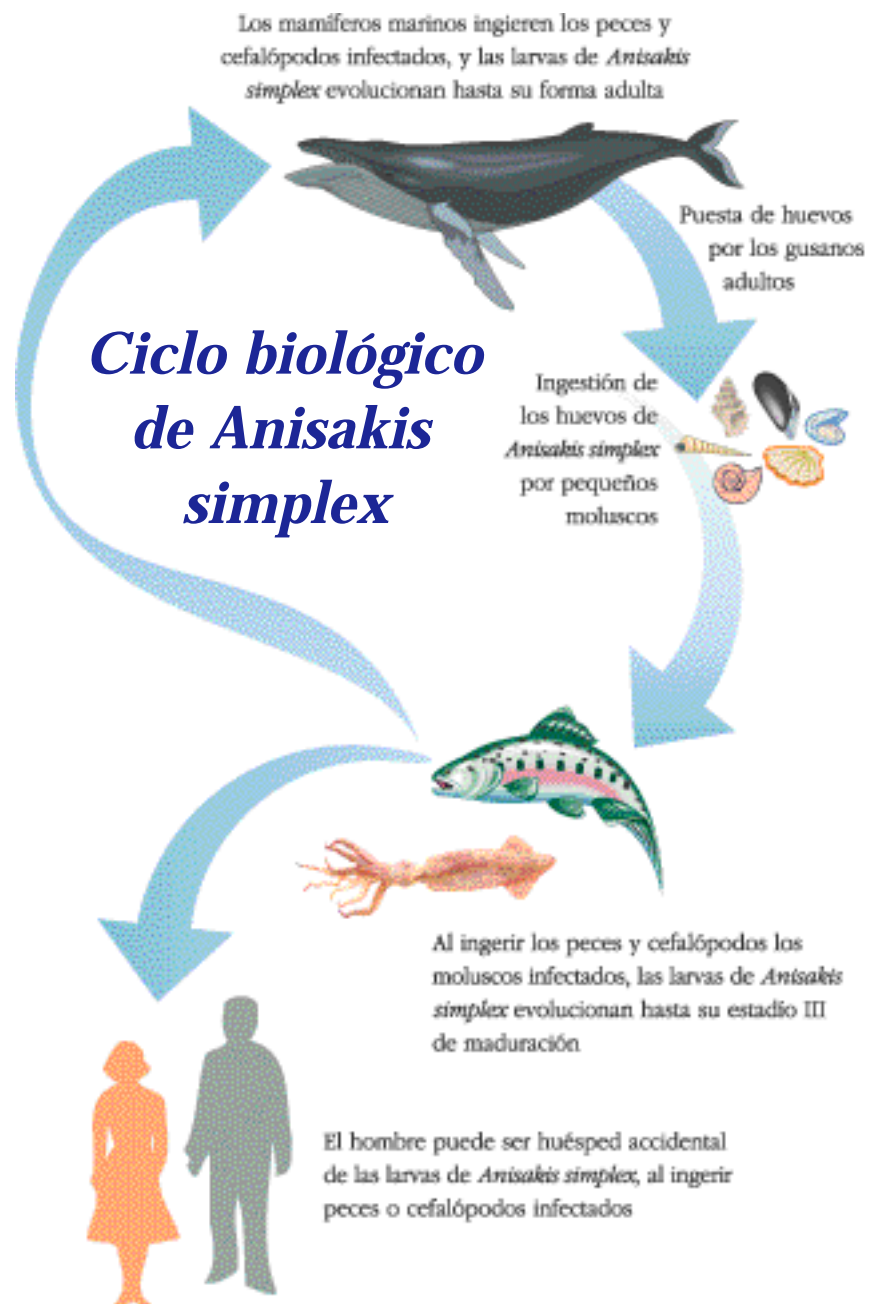


ALERGIA PRODUCIDA POR *Anisakis simplex*

¿Qué es el *Anisakis simplex*?

El *Anisakis simplex* es un gusano (nematodo) descrito por Rudolphi en 1809, que parasita, en su forma adulta, a mamíferos marinos (ballenas, delfines, focas y leones marinos) en los que puede producir importantes lesiones en su tubo digestivo. El ciclo biológico del *Anisakis simplex* es complejo y se inicia a partir de los huevos que ponen las formas adultas del parásito, los cuales son ingeridos por pequeños crustáceos y éstos, a su vez, constituyen el alimento de peces y cefalópodos, en los que las larvas de *Anisakis simplex* evolucionan hasta su tercer estadio evolutivo. Los peces y cefalópodos parasitados son ingeridos por los mamíferos marinos citados, en los cuales las larvas evolucionan hasta la forma adulta, completándose así el ciclo biológico de este parásito.

En los peces parasitados por las larvas, el parásito (que alcanza en esta fase unos 2-3 cm. de longitud) se encuentra habitualmente en el tubo digestivo cuando el pez está vivo. Una vez muerto, las larvas emigran hacia la cavidad abdominal, vísceras (principalmente el hígado), musculatura y algunas incluso llegan a perforar la piel del pescado. Las larvas de *Anisakis simplex* permanecen vivas en estos lugares y el hombre puede convertirse en huésped accidental de las larvas de *Anisakis simplex* al ingerir los crustáceos, cefalópodos y peces parasitados y presentar una serie de problemas causados por dichas larvas.



¿Qué enfermedades puede causar el *Anisakis simplex* en el hombre?

Cuando se consume pescado crudo parasitado o insuficientemente cocinado, las larvas de *Anisakis simplex* permanecen vivas y son deglutidas junto con el pescado, alcanzando el estómago o intestino de la persona que las ha ingerido. A partir de la llegada de las larvas de *Anisakis simplex* al tubo digestivo, pueden suceder diversas posibilidades. La primera es que la larva discurra a lo largo del tubo digestivo sin que produzca ningún problema, puesto que dichas larvas no están adaptadas al organismo humano, eliminándose con la defecación. Pero también hay la posibilidad de que la larva viva, en un intento de supervivencia, se enganche a las paredes del tubo digestivo perforando su capa superficial y en este caso puede dar lugar a dos tipos de problemas. Por un lado produciendo, en los lugares donde se implanta, un proceso inflamatorio que se manifiesta por cuadros clínicos que cursan con dolor abdominal, acompañado o no de vómitos y diarreas, y que pueden confundirse con los síntomas que producen otras enfermedades tales como úlcera de estómago, obstrucción intestinal, apendicitis, peritonitis (si se produce perforación del intestino) o incluso tumores abdominales. Esta patología se conoce con el nombre de anisakiasis o anisakidosis. Mediante la utilización de la endoscopia digestiva se pueden visualizar las larvas enganchadas a nivel gástrico, pudiendo hacerse la extracción de las mismas a través del

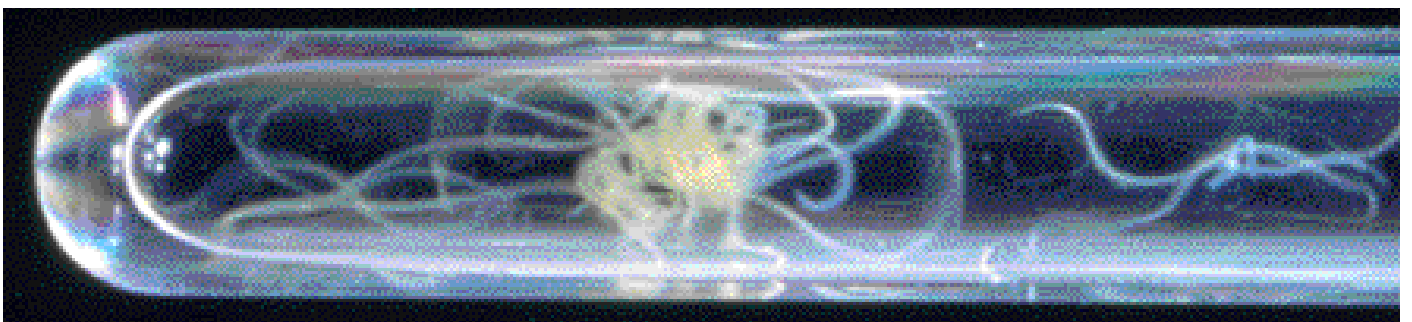


Larva en estadio III de *Anisakis simplex* adherida a la mucosa gástrica de un paciente. (Imagen cedida por la Dra. M^a Luisa Baeza)

tubo de endoscopia, con lo que suele ceder el cuadro clínico. Otras veces los pacientes tienen que ser intervenidos quirúrgicamente. Excepcionalmente se han encontrado parasitaciones en otros órganos distintos del tracto digestivo (hígado, pulmón, bazo, páncreas) debidos a la emigración de la larva desde el intestino, al que perfora, y su introducción en otros lugares distantes.

Otro tipo de patología causada por las larvas de *Anisakis simplex* en el hombre

es la producción de enfermedad alérgica, caracterizada principalmente por la presentación de urticaria aguda generalizada acompañada o no de hinchazones (angioedema) y a veces síntomas más graves como son los cuadros de shock anafiláctico. Estos síntomas suelen aparecer entre las 4 y 72 horas después de la ingesta del pescado parasitado y pueden ir acompañados o no de la sintomatología intestinal referida anteriormente. Se produce en las personas que se sensibilizan



Tamaño de las larvas en estadio III de *Anisakis simplex* (Imagen cedida por la Dra. M^a Luisa Baeza)

ALERGIA PRODUCIDA POR:

Anisakis simplex

a los productos (antígenos) secretados o excretados por las larvas de *Anisakis simplex* dando lugar a una respuesta alérgica que puede ser de mayor o menor intensidad, según la respuesta individual y con posible relación con la cantidad de antígenos que soporta.

¿Qué productos del mar pueden estar parasitados por *Anisakis simplex*?

Se han encontrado parasitaciones en muchas clases de pescados y cefalópodos y aunque la cantidad de parasitación puede ser variable según la procedencia del pescado, dependiendo de los caladeros en los que faenan las flotas pesqueras, en casi todos los mares del mundo se ha encontrado la presencia de *Anisakis simplex* en las piezas capturadas, siendo esta incidencia mayor en el Mar del Norte, costas del Pacífico sur o región septentrional del océano Atlántico.

Las especies parasitadas son muy diversas e incluyen bacalao, sardina, boquerón, arenque, salmón, abadejo, merluza, pescadilla, caballa, bonito, jurel y entre los cefalópodos el más frecuentemente parasitado es el calamar. La parasitación afecta entre el 40 y el 80% de las piezas capturadas según la especie de que se trate y su procedencia.

¿Como debe consumirse el pescado para evitar la parasitación por las larvas de *Anisakis simplex*?

Esta bastante demostrado que para que ocurra uno u otro tipo de patología

es necesario que la larva esté viva para que pueda engancharse y perforar la mucosa del estómago o del intestino. Esta situación sólo puede darse si la cocción del pescado o marisco ha sido insuficiente, es decir, que la larva permanece viva o si el pescado se ha consumido crudo. Por ello, los primeros casos de anisakidosis fueron publicados en el Japón, país con una gran tradición en el consumo de pescado crudo, seguido por Holanda. Posteriormente se publicaron casos en otros países (Francia, Estados Unidos, España, etc.), posiblemente debidos a la introducción de nuevos hábitos culinarios en la preparación de los platos de pescado y marisco. Si el pescado está bien cocinado, las larvas de *Anisakis simplex* mueren en el proceso de cocción y aunque se ingieran posiblemente no causan ningún trastorno.

A partir de 1994 un grupo de alergólogos españoles observaron que en determinadas zonas de España, principalmente en el norte y centro, había una elevada incidencia de reacciones alérgicas, en las que se pudo demostrar de manera fehaciente que eran debidas a una sensibilización al *Anisakis simplex*. Pero en cambio, en otras zonas españolas la incidencia era mucho menor o casi nula, a pesar que el consumo de pescado era alto. A partir de estas observaciones se diseñó un programa de investigación a gran escala en todo el territorio nacional organizado por la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica con la participación de numerosos centros hospitalarios. Los resultados obtenidos son altamente interesantes y las principales cuestiones prácticas que de él se derivan son las siguientes:

- Las larvas de *Anisakis simplex* resisten vivas 50 días en el pescado guardado a 2° C, 2 horas a -20° C, 2 minutos a 60° C y 2 meses en vinagre, dato este último muy importante por el gran consumo de boquerones en vinagre que hay en determinadas zonas de España.

- En la gran mayoría de pacientes que presentan clínica de alergia o síntomas de parasitación intestinal por el *Anisakis simplex* existe el antecedente de haber ingerido pescado crudo o poco cocinado. Por este motivo es absolutamente necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones en el consumo de productos del mar:

- El ahumado de pescados debe realizarse a una temperatura de 60° C durante 10 minutos para asegurar la muerte de las larvas.

- No deben consumirse semiconservas, marinados, pescados secos, ceviches o variedades de la cocina japonesa.

- Debe cuidarse que la cocción en el microondas no sea insuficiente.

- Se debe prestar especial atención al consumo de boquerones en vinagre, puesto que el tiempo de permanencia de larvas vivas en este medio es superior al tiempo de maceración que habitualmente se emplea para el consumo de este pescado.

- En el caso de preparaciones con pescado crudo, debe seguirse la legislación de la Unión Europea: el pescado debe ser congelado a -20° C durante más de 24 horas.

- El pescado ultracongelado en alta mar, el cual se eviscera rápidamente después de su captura, esta libre de larvas de *Anisakis simplex*, por lo que no existe ningún riesgo en su consumo.

Dr. Enrique Buendía
Ex-Presidente de la SEAIC
Miembro del Consejo de Patronato
de la Fundación