

ANISAKIASIS - ANISAKIDOSIS

Dr. Martin Yagui Moscoso
INS

Table 1 Occurrence of anisakids in fish and humans worldwide

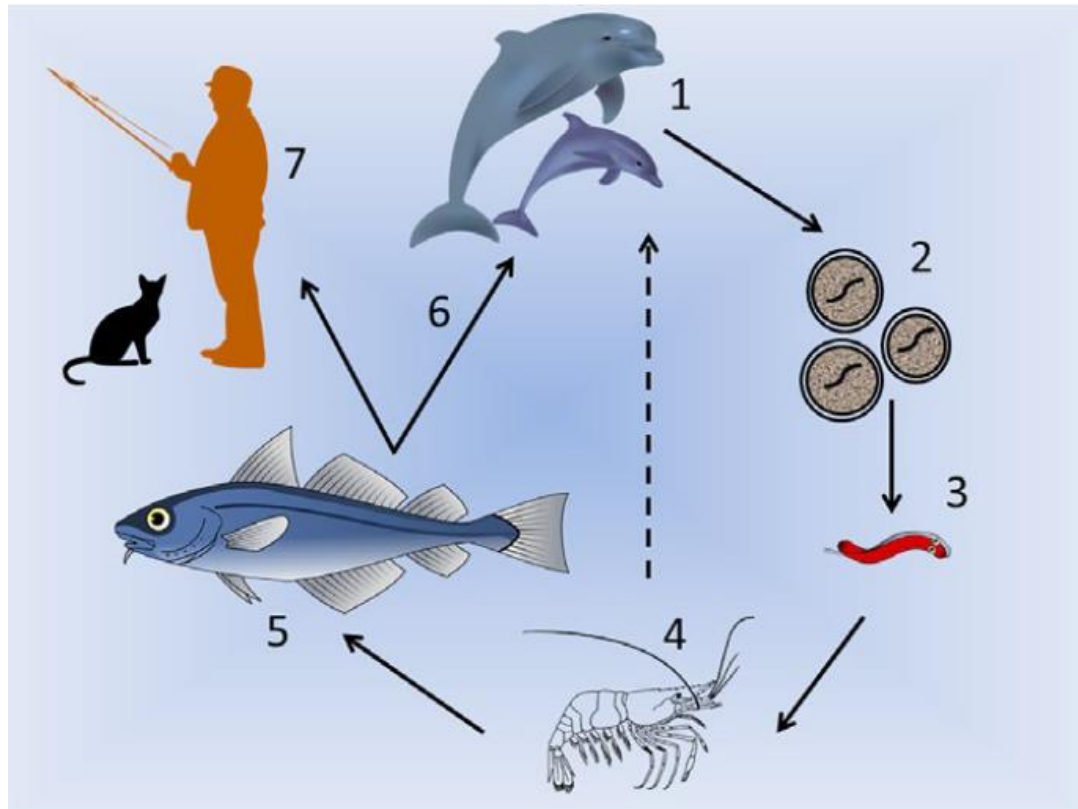
Location	Recorded parasites			Disease form	Ab(s)	Allergen(s) detected	References
	<i>Anisakis simplex</i> s.l.	<i>Pseudoterranova decipiens</i>	<i>Contracaecum</i> sp.				
Spain	+/+++	++	+	GA, IA, GAL, AL	mAb UA3 mAb mouse anti-human IgE Rabbit anti-human IgE Goat anti-human IgE	Ani s 1, Ani s 3, Ani s 4, Ani s 5, Ani s 7, Ani s 8, Ani s 9, Ani s 10, Ani s troponin	[54, 62, 64, 65, 68, 69, 75, 76, 77, 85, 86, 94, 115, 120, 121, 148, 149*, 150, 151, 152*, 153*, 154]
Italy	++	++	-	GA, IA, GAL, AL	Goat anti-human IgE mAb mouse anti-human IgE	Ani s 1, Ani s 4, Ani s 5, Ani s 9, Ani s 10	[23, 24, 105, 116, 155, 156]
Norway	+/+++	+	+	AL	mAb mouse anti-human IgE	Ani s 1, Ani s 7	[122, 157*, 158*, 159*]
Denmark	+/+++	+	+	IA	-	-	[146*, 160, 161*, 162*]
Sweden	-	+	-	-	-	-	[163*]
Iceland	-	++	-	GA	-	-	[31]
Germany	++	-	++	GA, GIA	-	-	[27, 164]
Netherlands	++	-	-	GA	-	-	[165]
Poland	+	+	+	-	-	-	[147*]
Croatia	++	-	-	AL	NA	Ani s 1, Ani s 7	[166]
Portugal	+	-	-	-	-	-	[167*]
France	++	-	-	GIA	-	-	[168]
Japan	+/+++	++	+/+++	GA, AL	Goat anti-human IgE	Ani s 8, Ani s 9, Ani s 11, Ani s 12	[29, 57, 66, 83, 169, 170*, 171*]
Korea	++	++	-	GA, GIA, AL, GAL	NA	NA	[21, 25, 89, 172, 173]
Taiwan	++	-	-	GA	-	-	[129]
Canada	++	+	-	IA	-	-	[174*, 175]
USA	++	++	+	GA, IA	-	-	[176, 177, 178*]
Brazil	+	+	+	-	HRP-mouse anti-human IgE	NA	[179, 180*, 181*]
Chile	+	+/+++	-	GA	-	-	[26, 182*, 183]
Argentina	-	-	+	-	-	-	[184*]
Australia	+	-	+/+++	GIA	-	-	[28, 185*]
Egypt	+	+	+	-	-	-	[6*]
South Africa	++	-	-	AL	NA	NA	[52]

+ infection recorded in fish, ++ infection recorded in humans, Asterisk sign (*) studies reporting on occurrence of the parasites in fish populations, GA gastric anisakidosis, IA intestinal anisakidosis, GIA gastrointestinal anisakidosis, AL allergy, GAL gastro-allergic anisakiasis, NA not available, Ab(s) antibodies used for *Anisakis*-specific IgE detection in patients sera

DEFINICIÓN

- Es una enfermedad parasitaria zoonótica producida por el consumo de pescado crudo o medio crudo infectado con nematodos del género *Anisakis*.
- Son pacientes son predominantemente infectados por el *Anisakis simplex*, el cual es un nemátode perteneciente a la orden Ascaridida, de la familia Anisakidae, y de la subfamilia Anisakinae. (otros *Anisakis* reportados son el *A. pegreffii* y *A. physeteris*)
- Son hospederos naturales de este parásito: mamíferos marinos como ballenas, leones marinos, delfines, morsas
- El hombre es un hospedero accidentes
- Son hospederos intermediarios: Salmon, bacalao, caballa, calamar.

Ciclo de vida de Anisakis



- Análisis moleculares indican al menos 9 especies de *Anisakis*.

Importancia en Salud Pública

- Esta infección es considerada una amenaza a la salud pública debido a su potencial zoonótico y la presencia de la larva en productos pesqueros reduce su valor comercial.
- El término anisakidosis se refiere a la enfermedad en humanos causada por alguno de los miembros de la familia Anisakidae, mientras que anisakiasis (ó anisakiosis) es específicamente causado por miembros del género Anisakis. La familia Anisakidae tiene otros dos géneros; Pseudoterranova y Contracaecum)

Manifestaciones clínicas

- Esta enfermedad puede dividirse en : gástrica, intestinal y anisakiasis ectópica, alérgica y gastroalérgica. El 95% de casos son gástricos.
- Las manifestaciones clínicas gastrointestinales son: dolor abdominal, náuseas, vómitos, diarrea, pudiendo llevar a una infiltración masiva de eosinófilos y la formación de granulomas en el tracto G-I si la larva no es removida. Las reinfecciones puede llevar a síntomas alérgicos incluyendo angioedema, urticaria y anafilaxis.

Manifestaciones clínicas

- La anisakiasis intestinal puede presentarse con formas leves o fulminantes. Las formas leves cursan con dolor abdominal, sin embargo si el parásito no es removido entonces puede llevar a la formación de un granuloma.
- La forma fulminante, con síntomas más severos, sugiere que se debe a reinfección y reacción inflamatoria alérgica contra la larva y sus proteínas.
- Casos gastrointestinales puros pueden presentarse sin reacciones alérgicas frecuentemente acompañados de dolor e inflamación.

Manifestaciones clínicas

- Casos de anisakiasis ectópica son menos comunes e incluyen la penetración de la larva en tejidos como pulmón, cavidad peritoneal, ganglios linfáticos, etc.
- Los granulomas por estos parásitos ocasionalmente son confundidos con cáncer gástrico, sin embargo, estas dos enfermedades pueden ser concurrentes.
- Sonoda y colaboradores reportaron 29 casos, en el cual los parásitos *Anisakis* fueron encontrados adheridos a tumores cancerosos, usualmente cáncer gástrico temprano

Manifestaciones clínicas

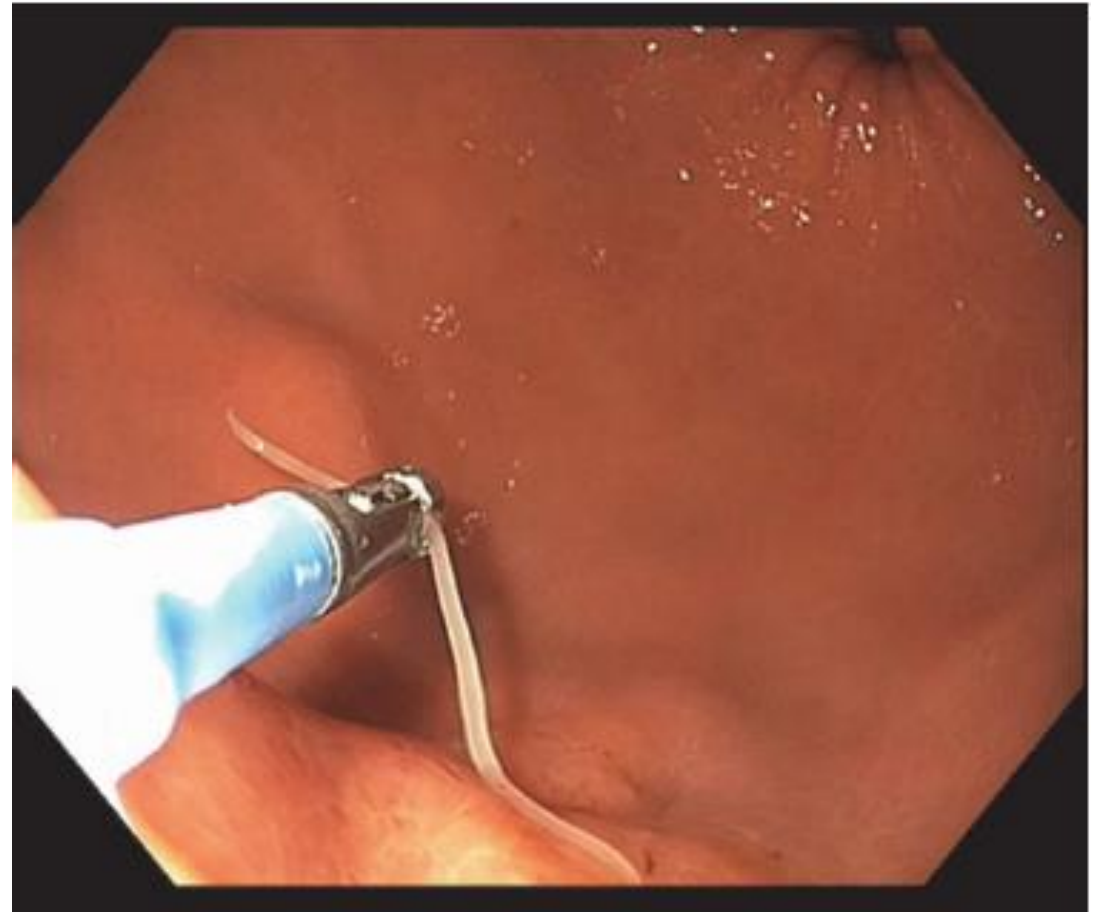
- El *Anisakis simplex* ha sido descrito como el único parásito *Anisakis* responsable por las reacciones alérgicas en humanos.
- A pesar del hecho que la larva *Anisakis* pierde su infectividad por preparación alimentaria adecuada, debe tenerse en cuenta que los alérgenos parasitarios pueden ser resistentes al calentamiento, congelamiento y pepsinas, preservando su antigenicidad pudiendo gatillar respuestas alérgicas en personas sensibilizadas seguidas del consumo de pescado bien cocinado.

Casos reportados I

- Van Thiel y colaboradores reportaron el primer caso de anisakiasis en 1960. Desde dicho año, miles de casos se han reportado en Japón y cientos en Europa y otras partes del mundo
- Comúnmente es reportado en las zonas costeras del Japón y Corea debido a los hábitos alimenticios. Debido al incremento en el consumo de pescado crudo se han incrementado el número de reportes clínicos de anisakiasis en Norteamérica y Canadá.
- Vaughan y colaboradores recientemente reportaron un caso de 50 años de edad en Alberta, Canadá, quien presentó vómitos y dolor epigástrico una hora después de comer salmón crudo. Fue diagnosticado de anisakiasis gástrica con una esofagogastroduodenoscopia y tratado con la remoción de la larva.

Casos reportados II

- Hay un reporte de anisakiasis intestinal de Quebec en Canadá en el 2003. Un varón de 50 años de edad presentó dolor abdominal después de comer salmón crudo del Océano Pacífico de Canadá. En la tomografía se mostraba distensión intestinal. En el post-operatorio se confirmó la presencia de la larva anisakis.



Mujer de 60 años, caucásica, con historia de dolor epigástrico seguido del consumo de sushi. La endoscopia mostró induración de la mucosa y eritema con el parásito adherido a este sitio. Este parásito fue removido con fórceps para biopsia estándar.

Criterios para el diagnóstico de anisakiasis intestinal

1. Características clínicas compatibles con anisakiasis intestinal.
2. Historia de ingesta de pescado crudo o semicosido dentro de las 2 semanas previas
3. Niveles elevados de IgE específica para Anisakis o de IgA/IgG.
4. La presencia de edema intestinal segmental y distensión del intestino delgado por tomografía.

Tratamiento

- El pilar del tratamiento de la anisakiasis gástrica es la extracción endoscópica temprana.
- Hay limitada evidencia que sugiere que el albendazol es una terapia efectiva.

Prevención

- La medida más importante es la educación de la población sobre el riesgo de esta enfermedad cuando se consume pescado crudo.
- La FDA recomienda que el consumo crudo o semicocido sea congelado a menos 35°C o menos por 15 horas o ser regularmente congelado a menos 20°C o menos por 7 días.
- Estudios sobre la supervivencia del *Anisakis simplex* mostró que todas las larvas fueron eliminadas por 96, 60, 12 y 9 horas a temperaturas de -15, -20, -30 y -40°C respectivamente.