

10.14295/rp.v56i4.442

**Anisakiasis. Cada vez más emergente debido al consumo de pescado crudo.**

**Anisakiasis. Increasingly emerging due to the consumption of raw fish.**

Melany Daniela Covilla Varela<sup>a</sup>, Cristina Muñoz Orozco<sup>a</sup>, Koretta Esmeral Atehortúa<sup>a</sup>, Olga Thomen Ojeda<sup>a</sup>, Fhara Nader Salgado<sup>a</sup>, Sebastian Hernandez Acosta<sup>a</sup>, Maria Jose Herrera Bedoyab, Cristina Isabel Guerra Patronc

a. Residente segundo año pediatría universidad del norte. Barranquilla, Colombia

b. Médico Patóloga y docente universitario, universidad del norte. Barranquilla, Colombia

c. Médico Interno Hospital Universidad del norte. Barranquilla, Colombia

Autora de correspondencia: Melany Daniela Covilla Varela. Correo electrónico:

mcovilla1@gmail.com

Covilla Varela MD, Muñoz Orozco C, Esmeral Atehortúa K, Thomen Ojeda O, Nader Salgado N, Hernandez Acosta S, Herrera Bedoya MJ, Guerra Patron CI. Anisakiasis. Cada vez más emergente debido al consumo de pescado crudo. *Pediatric*. 2023; 56(4):e442.

Recibido: 21 de febrero de 2023

Aceptado: 8 de noviembre de 2023

## Resumen

**Antecedentes:** la anisakiasis es una enfermedad parasitaria zoonótica causada por el consumo de pescados o mariscos crudos o poco cocidos infectados con nematodos de los géneros *Anisakis*, *Pseudoterranova* y *Contracaecum*.

**Presentación del caso:** adolescente masculino de 16 años de edad consultó por dolor agudo en hemi abdomen derecho de características inespecíficas. El examen físico reveló sensibilidad en flancos. El examen de laboratorio evidenció leucocitosis, en tanto que la radiografía simple se evidenció neumoperitoneo. El diagnóstico se hizo mediante biopsia.

**Discusión:** clínicamente, la anisakiasis puede presentarse como una enfermedad gástrica, intestinal, en otros sistemas o alérgica. El diagnóstico se hace con base en la elaboración del historial alimentario del paciente y la visualización directa de las larvas; el único tratamiento efectivo consiste en su extracción endoscópica.

**Conclusión:** Siendo la anisakiasis, una entidad rara es importante conocer las presentaciones clínicas para disminuir los riesgos o complicaciones de los pacientes al realizar un diagnóstico oportuno y realizar un tratamiento integral puede salvar al paciente de riesgo de muerte.

**Palabras clave:** anisakiasis, nematodos, enfermedad transmitida por alimentos, hipersensibilidad, enfermedades gastrointestinales, Colombia

## Abstract

**Background:** Anisakiasis is a zoonotic parasitic disease caused by consuming raw or undercooked fish or seafood infected with nematodes of the genera *Anisakis*, *Pseudoterranova*, and *Contracaecum*.

**Case presentation:** A 16-year-old male adolescent presented with acute, nonspecific right lower abdominal pain. Physical examination revealed tenderness in the flanks. Laboratory tests showed leukocytosis, while a plain X-ray revealed pneumoperitoneum. The diagnosis was confirmed through biopsy.

**Discussion:** Clinically, anisakiasis can present as a gastric, intestinal, or allergic disease, or affect other systems. The diagnosis is based on the patient's dietary history and direct visualization of the larvae. The only effective treatment is endoscopic removal.

**Conclusion:** As anisakiasis is a rare condition, it is important to be aware of its clinical presentations in order to reduce the risks and complications associated with delayed diagnosis and inadequate treatment, which could potentially endanger the patient's life.

**Keywords:** anisakiasis, nematodes, foodborne illnesses, Hypersensitivity, Gastrointestinal Diseases, Colombia

## Introducción

La anisakiasis, reportada por primera vez en Holanda en 1955 por van Thiel. (1). es una zoonosis accidental causada por la ingestión de pescado crudo o poco cocido infestado

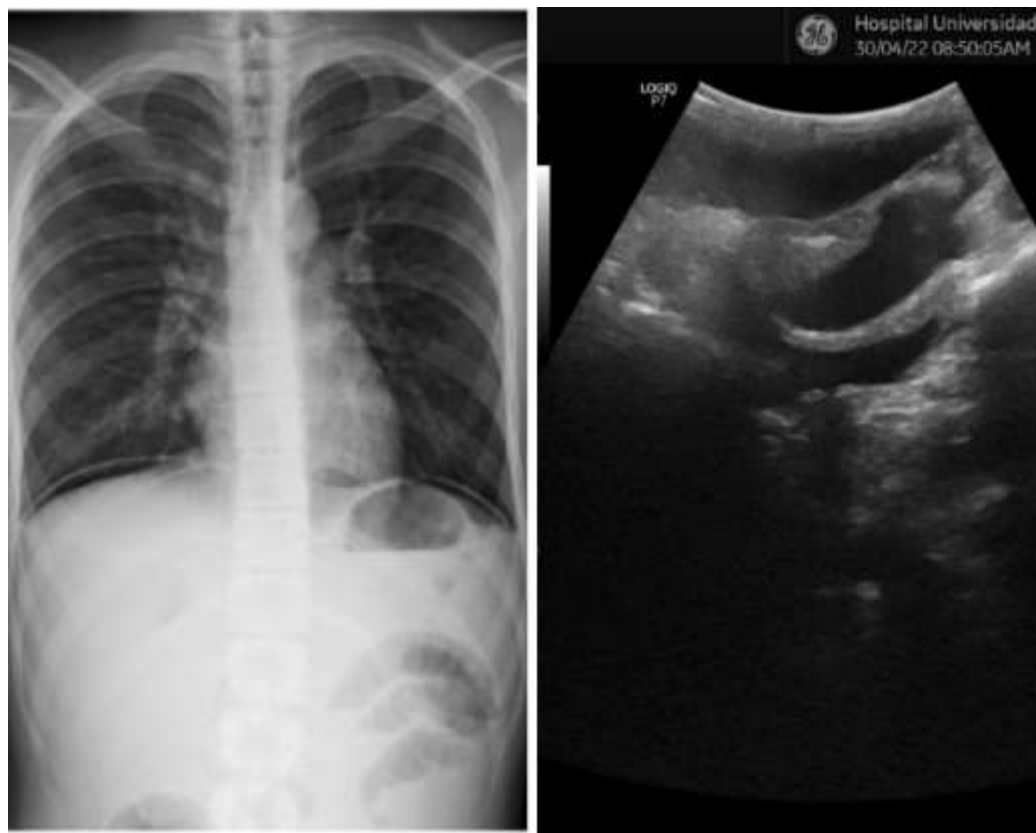
con larvas infectivas en estadio L3 del nematodo *Anisakis simplex*. Se trata de una enfermedad cosmopolita que tiene mayor incidencia en aquellas regiones donde el pescado crudo hace parte de la gastronomía, como sucede en los países asiáticos. Sin embargo, debido a la expansión de este tipo de preparaciones, su prevalencia viene en aumento en países de occidente. (2) En Colombia, se han reportado peces de consumo humano parasitados por *Anisakis sp.*, predominantemente en las regiones costeras del Océano Pacífico y Atlántico; sin embargo, son pocos los casos de enfermedad parasitaria dada por esta especie reportados en la literatura. (3) A continuación, trataremos un reporte de caso de un paciente adolescente que ingresa al servicio de urgencia por dolor abdominal, se realiza laparotomía exploratoria documentando ulcera péptica perforada y patología de con hiperplasia de glándulas de Brunner con estructuras sugestivas de anisakiasis.

### ***Reporte de caso***

Se trata de un adolescente masculino de 16 años y 10 meses, procedente de Soledad, Atlántico, que presentó un cuadro clínico de 8 horas de evolución caracterizado por dolor en hemiabdomen derecho de intensidad 10/10 en escala análoga del dolor, asociado a emesis y criodiaforesis. Niega fiebre, niega consumo de alimentos crudos.

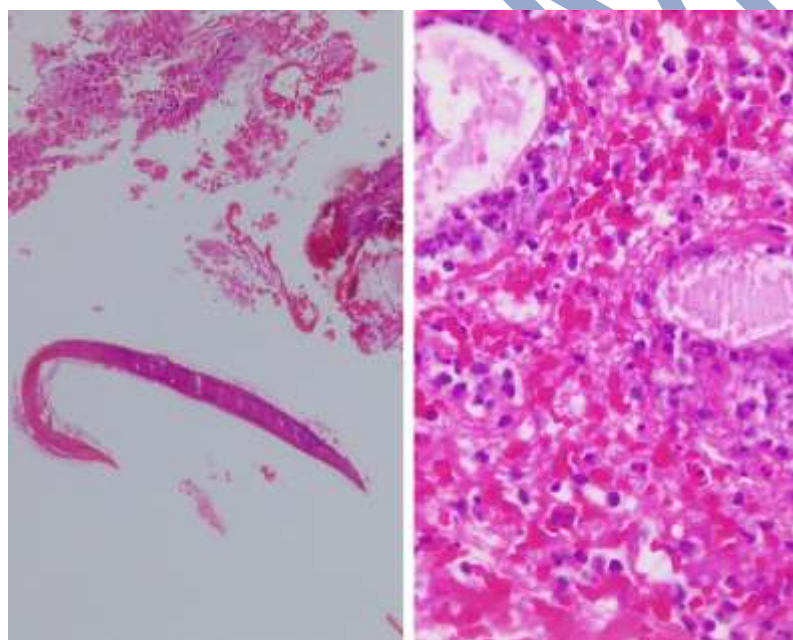
En el examen físico se evidenció peristalsis disminuida, dolor a la palpación en flancos y fosa iliaca derecha con signos de irritación peritoneal. Se realizan paraclínicos documentando el hemograma leucocitosis con neutrofilia, proteína c reactiva elevada significativamente, uroanálisis y gram de orina no patológico. En la ecografía de

abdomen total se evidenció pólipo vesicular y líquido interasas y para mejor caracterización se realiza serie de abdomen agudo se observa neumoperitoneo (**figura 1**).



**Figura 1.** *Ecografía de abdomen total. Se aprecia escaso líquido libre anecoico adyacente a asas intestinales en las imágenes transversales a nivel de mesogastrio. Serie de abdomen agudo. Radiografía de tórax con aire libre a nivel subdiafragmático bilateral. Radiografía de abdomen con gas intraperitoneal libre hacia fosa iliaca izquierda y nivel perihepático que condiciona signo del ligamento falciforme. Hallazgos compatibles con neumoperitoneo.*

De acuerdo a los hallazgos de abdomen quirúrgico, el paciente es llevado a laparotomía exploratoria donde encuentran pus libre en cavidad de más o menos 300 cc, úlcera péptica perforada con fibrina en los bordes de 1x1 cm con salida de contenido gástrico y biliar hacia cavidad además apéndice macroscópicamente con parches de fibrina, por lo que es enviado a patología borde de úlcera prepilórica perforada y apéndice cecal **(figura 2)**. Documentando en biopsia hiperplasia de glándulas de Brunner con ulceración, acúmulos linfoides, abscesificación y estructuras sugestivas de anisakiasis. Posterior a procedimiento quirúrgico paciente refiere mejoría en la sintomatología gastrointestinal y egresa de la institución posterior a 72 horas de tratamiento intrahospitalario.



**Figura 2.** Hallazgos compatibles con hiperplasia de glándulas de Brunner con ulceración, acúmulos linfoides, abscesificación y estructuras sugestivas de anisakiasis.

## ***Discusión***

Las primeras descripciones de Anisakis adultos fueron realizadas en 1845 por Felix Dujardin, pero la enfermedad parasitaria no fue descrita hasta 1955 por Van Thiel (1)

La anisakiasis es una enfermedad parasitaria causada por la ingestión de larvas de varias especies de nematodos ascaroideos (gusanos redondos), en peces marinos poco cocidos. (2)

Las especies conocidas de anisákidos que infectan a los humanos incluyen miembros del complejo Anisakis simplex, complejo Pseudoterranova decipiens y el Contraecum osculatum complejo. (4) En la actualidad, están descritas nueve especies de Anisakis, siendo A. simplex el principal responsable de los episodios alérgicos y *Pseudoterranova* y *Contraecum* con menor importancia. (5)

## ***Epidemiología***

La prevalencia de esta enfermedad parasitaria es mayor en Japón, la costa del Pacífico de América del Sur y partes del norte de Europa, debido a su gastronomía local donde predomina el consumo de pescado crudo o semicrudo como sushi, ceviches, sashimi o marinados. (4)

En los últimos años, ha habido un notable aumento en la incidencia de las anisakiasis humanas en el mundo, por la mayor disponibilidad de información sobre la patología, mejores métodos de detección de la enfermedad y métodos moleculares para identificar las larvas y sus fragmentos; y, además, la expansión de la cocina oriental y aumento del consumo de pescado a nivel global. (6) Los estudios describen que las ubicaciones endémicas y las zonas de riesgo para la zoonosis son Noruega, Portugal, Norte y Noreste del Océano Atlántico, Suroeste de Estados Unidos, Oeste de México, Sur de Chile, Este de Argentina, Reino Unido y el Oeste de Islandia (7) En Colombia y en general en los países de América del sur, es una patología poco frecuente, se han reportado peces de consumo humano parasitados por *Anisakis* sp., predominantemente en las regiones costeras del Océano Pacífico y Atlántico; sin embargo, son pocos los casos de enfermedad parasitaria dada por esta especie reportados en la literatura. (3)

### *Morfología*

Los anisákidos tienen un cuerpo vermiforme, no segmentado. Su extremo posterior termina en forma cónica o puntiaguda. Poseen una cutícula de 1,50  $\mu$ m de grosor, que en algunas especies presenta estriaciones finas transversales más marcadas hacia la parte posterior del cuerpo. (8)

El género *Anisakis* posee un ventrículo largo con una unión ventrículo-intestinal oblicua, cola redondeada, corta con una espina terminal. El género *Pseudoterranova* presenta ciego intestinal bien desarrollado, se extiende hacia el extremo anterior, sobrepasa el margen anterior del ventrículo y es reconocido por la ausencia de apéndice esofágico.

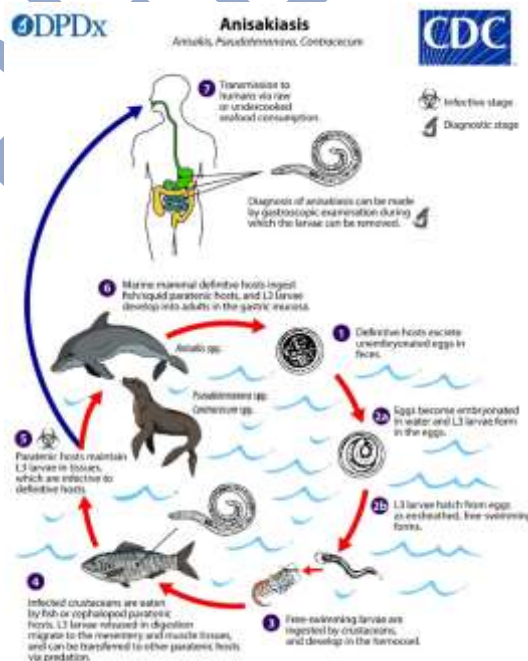


Presenta una cola posnatal corta y cónica, con una espina terminal fina. El extremo anterior tiene un diente pequeño y triangular dirigido hacia afuera. El poro excretor aparece situado justo en posición ventral al diente (9).

Las larvas de *Contracaecum* miden entre 4 y 16 mm. En el extremo anterior posee tres labios, un diente cuticular cónico y ligeramente romo. El poro excretor es continuo al diente. En el tubo digestivo poseen ventrículo pequeño y esférico, apéndice ventricular y un ciego anterior más pequeño que el apéndice ventricular. El extremo posterior es cónico, la cola postnatal larga y no presenta mucrón (9).

### Ciclo vital

Inicia con la expulsión de huevos a través de las heces de mamíferos marinos que son sus hospederos definitivos. En el agua, favorecidos por temperaturas entre 13 y 18 °C, los huevos embrionan, eclosionan y liberan larvas del primer estadio (L1) que, posteriormente, mudan a un segundo estadio larval (L2). Las larvas L2 son ingeridas por crustáceos pequeños, que a su vez son consumidos por peces, hospederos





intermediarios, donde mudan al tercer estadio larval (L3). Finalmente, los peces parasitados con L3 son ingeridos por mamíferos marinos, sus hospederos definitivos (focas, leones marinos, morsas, ballenas y delfines), donde pasan a L4 y a su forma adulta; se reproducen y liberan huevos, iniciando un nuevo ciclo. (8)

**Fig. 3. Tomada del CDC (Centers for Disease Control) (4)**

Cuando un pez parasitado muere, la larva infectante migra desde las vísceras hasta el músculo. El humano que ingiere la carne cruda o semicruda del pescado parasitado con larvas L3 puede resultar infectado, pasando a ser un hospedero accidental donde no se desarrolla el parásito adulto sino la enfermedad asociada con cuadros gástricos, alérgicos y gastroalérgicos (6)

*Clínica*

La presentación clínica se debe principalmente a la parasitación del tracto gastrointestinal por larvas en estadio L3, estas se pueden encontrar como:

1. La forma luminal no invasiva, en la cual la larva puede ser eliminada a través de la materia fecal o el vómito;
2. La forma gástrica, cuando la larva invade la mucosa gástrica
3. Forma intestinal, cuando la larva migra al intestino delgado, cursa con síntomas como el dolor abdominal, diarrea, fiebre, entre otros
4. Forma gastrointestinal, cuando las larvas alcanzan la cavidad abdominal y pueden migrar al pulmón, el páncreas e hígado. (8)

La sintomatología gastrointestinal depende de la ubicación. Según los reportes, la localización esofágica se presenta en el 0,8 % de los casos; la gástrica, en la mayoría 70-95 % y, la intestinal, con un 4 % de ellos. (8)

Tras la exposición al helminto, se induce una inflamación eosinofílica significativa capaz de matar la larva y causar las manifestaciones clínicas. En algunos casos se acompaña de reacciones alérgicas provocadas por respuestas fuertes de Th2 al parásito, como urticaria, angioedema, broncoespasmo e incluso choque anafiláctico (10)

Los síntomas se pueden presentar al poco tiempo de la ingesta de la larva, entre 6 a 12 horas hasta 2-3 días tras la ingesta, dependiendo de la localización del parásito, así mismo según esta, serán los síntomas y estos persistirán mientras la larva este viva. (11)

*Anisakiasis gástrica:* Unión de la larva a la mucosa gastroduodenal genera dolor epigástrico intenso acompañado de náuseas, vómitos, diarrea y urticaria. (11)

*Anisakiasis intestinal:* Unión de la larva a nivel intestinal, los síntomas suelen aparecer de 2 a 3 días posterior a la ingesta, se presenta como dolor abdominal intenso, asociado a síntomas gastrointestinales. (11)

*Anisakiasis crónica:* resulta de la formación de granulomas o abscesos, pudiendo confundirse con episodios de apendicitis u obstrucción intestinal. (11)

*Anisakiasis extraintestinal:* presentación rara y ocurre cuando la larva atraviesa la pared digestiva. No hay síntomas específicos depende del órgano afectado. (11)

Anisakiasis alérgica: se produce cuando la presencia de alérgenos larvales desencadena una respuesta alérgica en el huésped, con síntomas que van desde urticaria hasta anafilaxia. (11)

### *Diagnóstico*

Un diagnóstico definitivo puede establecerse mediante endoscopia, estudios radiográficos o examen anatomopatológico de los tejidos. En el tracto gastrointestinal superior los vermes se hallan parcialmente implantados en cualquier zona del estómago y pueden provocar edema mucoso localizado, erosiones o lesiones de masa (12). Se ha descrito líquido libre intraperitoneal adyacente a las asas intestinales afectadas como hallazgo frecuente en los estudios radiológicos. La anisakiasis debe considerarse como posible diagnóstico en cualquier paciente con ingestión de pescado crudo y síntomas abdominales indicativos de la infestación. Otras pruebas utilizadas para el diagnóstico global de la anisakiasis son las pruebas inmunológicas mediante la determinación de IgE específica contra antígenos de *Anisakis simplex* por ELISA, las técnicas de inmunofluorescencia, la fijación del complemento y la intradermorreacción o la hemoaglutinación; los métodos más específicos son el ELISA y Western-Blot, puesto que no presentan reactividad antigénica cruzada con antígenos de otros parásitos. (13)

### *Tratamiento y prevención*

Resultados de curación efectivos en la extracción endoscópica o quirúrgica del gusano. Se reporta albendazol como una terapia efectiva a dosis de 400 mg cada 12 horas por 6 a 21 días; sin embargo, los datos son limitados. (14) En la forma gástrica, se ha utilizado como tratamiento complementario a la extracción, los inhibidores de la bomba

de protones y antiácidos. En la forma intestinal, el tratamiento antihelmíntico mencionado concomitante con medidas generales tales como suspensión de la vía oral, sonda nasogástrica y fluidoterapia, podrían lograr la resolución total del cuadro sin requerimiento de intervención quirúrgica. Adicionalmente, el manejo de la sintomatología alérgica es de soporte y se indica dependiendo de la severidad de la misma; se describe el uso de antihistamínicos, corticoides, broncodilatadores y catecolaminas. Se puede prevenir asegurando la congelación a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  de los pescados durante un periodo mínimo de 24 horas o su cocción a  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  durante 10 minutos. (22). Hay quienes también apuestan a una terapia conservadora, debido a que los estudios demuestran que una vez la respuesta eosinofílica controla la larva y esta muere cesan los síntomas. (11)

### **Conclusión**

Siendo la anisakiasis, una entidad rara, es importante conocer las posibles presentaciones clínicas, ya que se manifiesta con síntomas poco específicos, lo que dificulta una rápida impresión diagnóstica que lo detecte, por lo que los hallazgos son incidentales, para disminuir los posibles desenlaces adversos en pacientes con muerte.

### **Conflictos de interés**

Se declara que no existe ningún conflicto de interés por parte de los autores

### **Referencias**

1. Martin-Carrillo N, García-Livia K, Baz-González E, Abreu-Acosta N, Dorta-Guerra R, Valladares B, et al. Morphological and Molecular Identification of *Anisakis* spp. (Nematoda: Anisakidae) in Commercial Fish from the Canary Islands Coast

- (Spain): Epidemiological Data. *Animals* [Internet] 2022;12(19):2634. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ani12192634>
2. Patiño JA, Olivera MJ. Anisakiasis gastro-alérgica, primera descripción de un caso en Colombia y revisión bibliográfica. *biomedica* [Internet]. 15 de junio de 2019 [citado 7 de noviembre de 2023];39(2):241-6. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3936>
  3. Castellanos-Garzón Jenniffer Alejandra, Falla-Zúñiga Luis Felipe, Salazar Liliana, Pustovrh-Ramos María Carolina. Anisákidos y anisakidosis: generalidades y su actualidad en Colombia. Revisión bibliográfica. *Iatreia* [Internet]. 2020 June [cited 2023 Nov 07]; 33( 2 ): 143-154. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-07932020000200143&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932020000200143&lng=en). <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.47>.
  4. Center for disease control and prevention (CDC). DPDx - Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern: Anisakiasis; 2019. <https://www.cdc.gov/dpdx/anisakiasis/index.html>. consultado el 7 de octubre de 2023
  5. Sohn, Woon-Mok, et al. "Anisakiasis: Report of 15 Gastric Cases Caused by Anisakis Type I Larvae and a Brief Review of Korean Anisakiasis Cases." *The Korean Journal of Parasitology*, vol. 53, no. 4, 25 Aug. 2015, pp. 465–470, Disponible en <https://doi.org/10.3347/kjp.2015.53.4.465>.
  6. Torres, P, et al. "Helmintos, Myxozoos Y Microsporidios En Músculos de Peces Comercializados Frescos Y Su Importancia Como Riesgo Potencial Para La Salud Humana En La Ciudad de Valdivia, Chile." *Archivos de Medicina*

- Veterinaria, vol. 46, no. 1, 2014, pp. 83–92, Disponible en <https://doi.org/10.4067/s0301-732x2014000100012>.
7. Rahmati AR, Kiani B, Afshari A, Moghaddas E, Williams M, Shamsi S. Correction to: World-wide prevalence of Anisakis larvae in fish and its relationship to human allergic anisakiasis: A systematic review. *Parasitology Research*. 2021;120(5):1925–6. Disponible en <https://doi.org/10.1007/s00436-021-07096-w>
  8. Castellanos-Garzón JA, Falla-Zúñiga LF, Salazar L, Pustovrh-Ramos MC. Anisákidos y anisakidosis: Generalidades y su actualidad en Colombia. *Revisión Bibliográfica. Iatreia*. 2020;33(2):143–54. Disponible en <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.47>
  9. Olivero Verbel J, Baldiris Avila R. *Parásitos en peces colombianos: ¿Están enfermando nuestros ecosistemas?* Cartagena: ALPHA; 2008.
  - 10.1. Nieuwenhuizen NE, Lopata AL. Allergic reactions to Anisakis found in fish. *Current Allergy and Asthma Reports*. 2014;14(8). Disponible en <https://doi.org/10.1007/s11882-014-0455-3>
  11. Añíbarro B, Armentia A, Asturias JA, Audicana MT, Brooker AJ, Caballero ML, et al. *Anisakiasis and Anisakis: An underdiagnosed emerging disease and its main etiological agents*. W.B. Saunders; 2020
  12. McPerguson RA, Pincus MR, Henry JB. *Henry Diagnóstico Clínico y técnicas de Laboratorio*. Barcelona: Elsevier; 2022.
  13. Kellerman RD, Rakel D. *Conn's current therapy 2022*. Philadelphia, PA: Elsevier; 2022.
  14. Shibata E, Ueda T, Akaike G, Saida Y. CT findings of gastric and intestinal anisakiasis - abdominal radiology [Internet]. Springer US; 2014