TEMA 8. ANISAKIOSIS Y ENTEROBIOSIS

ANISAKIOSIS Y ENTEROBIOSIS

Aquí tenemos dos parasitosis bastante distintas entre sí, aunque ambas afectan al ser humano. La diferencia principal entre las dos conviene dejarla clara desde el principio:

- **Anisakiosis**: se adquiere por **ingerir larvas presentes en pescado o cefalópodos parasitados**, sobre todo crudos o poco cocinados.
- **Enterobiosis**: se adquiere por **ingerir huevos** de *Enterobius vermicularis*, normalmente por contaminación de manos, ropa, objetos o polvo doméstico.

Es decir, una está muy relacionada con la **alimentación** y la otra con la **transmisión fecal-oral y la convivencia cercana**.

⇒ ANISAKIOSIS: CONCEPTO GENERAL, ESPECIES Y DISTRIBUCIÓN

La **anisakiasis** es una enfermedad producida por especies de **Anisakis**, en especial **A. simplex** y **A. pegreffii**.



Distribución

En Escandinavia (por hígado de bacalao), Japón (por platos de pescado crudo como sushi o sashimi), en Holanda (por arenque fermentado), en Francia y en la costa del Pacífico de Sudamérica (por ceviche), en España los pescados más frecuentemente implicados son: bacaladilla, boquerones en vinagre y la merluza insuficientemente cocinada.

Explicación detallada

Anisakis es un nematodo, es decir, un gusano redondo. Su interés médico se debe a que sus **larvas** pueden llegar al ser humano cuando este consume pescado o cefalópodos infectados.

Lo importante aquí es entender que:

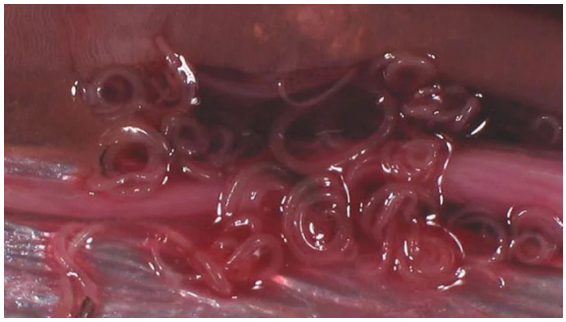
1. **El ser humano no es su hospedador normal**
   - El ser humano es un **hospedador accidental**.
   - La larva llega a nuestro aparato digestivo, pero no completa bien su ciclo biológico en nosotros.
2. **La forma infectante suele ser la larva**
   - No se transmite por huevos entre personas.
   - No se contagia de un enfermo a otro.
   - La infección depende del consumo de productos marinos contaminados.
3. **La distribución depende de hábitos alimentarios**
   - En Japón: sushi, sashimi.
   - En Holanda: arenque fermentado.
   - En Sudamérica pacífica: ceviche.
   - En España: boquerones en vinagre, merluza poco hecha y otros pescados.

👉 Idea clave

La anisakiosis no aparece porque el pescado "esté malo" en sentido corriente. Puede tratarse de pescado aparentemente fresco, pero que **contiene larvas viables**. El riesgo aumenta cuando el pescado **no se congela adecuadamente** o **no se cocina lo suficiente**.

⇒ ASPECTO DEL PARÁSITO

Son gusanos alargados, blanquecinos o amarillentos, enrollados en espiral y localizados en tejidos del hospedador.



Explicación detallada

Lo importante no es memorizar esta imagen, sino reconocer varios rasgos:

- Son **nematodos alargados**
- Tienen aspecto de **hilo o cuerdecilla**
- Muchas veces aparecen **enrollados**
- Pueden encontrarse en vísceras y también en musculatura de peces o cefalópodos



La larva de *Anisakis* tiene capacidad para:

- **penetrar tejidos**
- inducir **respuesta inflamatoria**
- provocar lesiones locales
- desencadenar también fenómenos **alérgicos**

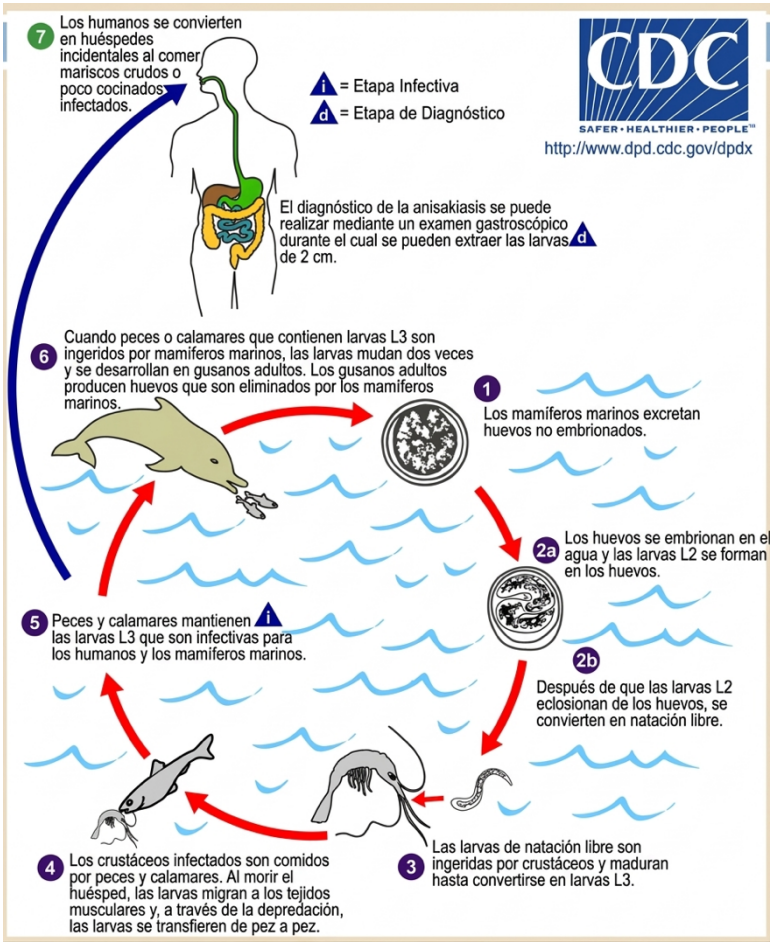
👉 ¿Por qué es importante reconocer sus rasgos?

Porque en parasitología la **morfología** importa mucho. Ver el parásito ayuda a relacionar forma y función:

- Su cuerpo alargado favorece la **movilidad entre tejidos**
- Su extremo anterior le permite **introducirse en mucosa digestiva**
- Su resistencia explica que pueda sobrevivir el tiempo suficiente como para producir patología tras la ingestión

Ciclo Biológico

En esta imagen vemos el ciclo biológico del parásito. Intervienen **mamíferos marinos**, **huevos en el medio acuático**, **crustáceos**, **peces y calamares**, y finalmente el **ser humano como hospedador accidental** al ingerir pescado crudo o poco cocinado. **Este es el núcleo biológico del tema.**



1. Hospedadores definitivos

Los **mamíferos marinos** albergan al parásito adulto. Allí el nematodo se reproduce y libera huevos al mar a través de las heces.

2. Desarrollo en el agua

Los huevos evolucionan en el medio marino y de ellos salen larvas.

3. Primeros hospedadores intermediarios

Las larvas son ingeridas por **pequeños crustáceos**.

4. Paso a peces y cefalópodos

Los crustáceos infectados son comidos por **peces** o **calamares**. Entonces las larvas pasan a estos animales y pueden mantenerse en sus tejidos.

5. Cierre del ciclo natural

Cuando un mamífero marino se come esos peces o cefalópodos, el ciclo se completa.

6. Papel del ser humano

El ser humano rompe el ciclo normal:

- ingiere pescado o cefalópodos con larvas
- la larva llega al tubo digestivo
- puede causar lesión, inflamación o alergia
- pero **no suele completar el ciclo**

- **Lo esencial que se debe recordar**
  - **Definitivo natural**: mamíferos marinos
  - **Intermediarios/paraténicos**: crustáceos, peces y cefalópodos
  - **Humano**: hospedador accidental

👉 Esta idea es fundamental: **la enfermedad humana no es necesaria para el ciclo del parásito**. Nosotros somos un accidente biológico.

⇒ **ANISAKIASIS: PATOLOGÍA**

La patología de anisakiasis tiene dos grandes mecanismos patogénicos:

1. **mecanismo de invasión tisular**, mediante acción mecánica y enzimática que causa lesiones erosivas y hemorrágicas en la mucosa digestiva;
2. **patología mediada por anticuerpos**.

🔹 **Explicación detallada**

Aquí está la clave clínica de la anisakiasis. El parásito produce daño de dos formas principales.

A. Daño directo por invasión tisular

La larva no se limita a "estar" en el intestino. Puede intentar **penetrar la mucosa digestiva**.

Eso ocasiona:

- irritación
- erosiones
- pequeñas hemorragias
- inflamación aguda
- dolor

Se habla de:

- **acción mecánica**: la propia penetración y movimiento de la larva
- **acción enzimática**: sustancias del parásito que favorecen la lesión tisular

Este daño explica los cuadros digestivos agudos.

B. Daño inmunológico o alérgico

Además del daño físico, el organismo reconoce antígenos del parásito y puede desencadenar una **respuesta inmunitaria intensa**.

Eso puede dar lugar a:

- urticaria
- angioedema

- broncoespasmo
- anafilaxia

Por tanto, en anisakiasis hay una doble dimensión:
- **parasitológica**: larva lesionando tejido
- **inmunoalérgica**: reacción del huésped frente a antígenos de *Anisakis*

👉 **Idea importante**

A veces lo más grave no es tanto la lesión local como la **reacción alérgica** que el parásito desencadena.

⇒ **MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y TRATAMIENTO**

Se distinguen cuatro afecciones:
1. **anisakiosis gástrica**
2. **anisakiosis intestinal**
3. **anisakiosis ectópica**
4. **anisakiosis alérgica**

🔷 **Explicación detallada**

1. Anisakiasis gástrica

Es la forma en la que la larva queda en el **estómago**.

Qué produce
- dolor epigástrico intenso
- náuseas
- vómitos
- sensación de malestar poco después de la ingestión

Por qué ocurre

La larva intenta adherirse o penetrar la mucosa gástrica.

Importancia

Es una forma relativamente accesible al diagnóstico porque una **gastroscopia** puede localizar la larva y retirarla.

2. anisakiasis intestinal

Aquí la larva pasa más allá del estómago y afecta al **intestino**.

Qué produce
- dolor abdominal
- inflamación
- a veces cuadros que simulan apendicitis, obstrucción o abdomen agudo

Problema clínico

Puede confundirse con otras enfermedades quirúrgicas del abdomen. Ahí está una de sus trampas diagnósticas.

3. anisakiasis ectópica

La diapositiva indica que las larvas L3 (tercer estado larvario) pueden migrar a otros órganos. Eso significa que salen de la localización digestiva habitual y generan lesiones en lugares no esperables.

Significado

Es menos frecuente, pero demuestra la capacidad invasiva de la larva.

4. Anisakiosis alérgica

Esta forma tiene gran interés clínico.

En qué consiste

Personas ya sensibilizadas frente a antígenos de *Anisakis* reaccionan de manera muy rápida al exponerse de nuevo. Produce anafilaxia (reacción alérgica grave, generalizada y de instauración rápida, minutos o menos de 4 horas que puede ser mortal. Provoca síntomas cutáneos como urticaria, dificultad para respirar con disnea, digestivos y circulatorios con gran bajada de tensión. Requiere tratamiento inmediato).

Tratamiento

Si la larva está accesible, la **extracción endoscópica** puede resolver el cuadro de forma muy eficaz.

Tratamiento **inmediato** con adrenalina epinefrina y albendazol, puede resultar exitoso. Pero conviene recordar, sobre todo:

- retirar la larva cuando es posible
- aliviar síntomas
- prevenir nuevas exposiciones

👉 **Lo más importante para estudiar**

La anisakiasis hay que relacionarla siempre y tratarla con:

- **ingesta de pescado crudo o poco hecho**
- **dolor digestivo agudo**
- **posible reacción alérgica intensa**
- **diagnóstico y tratamiento por endoscopia cuando la larva se localiza**

⇒ ENTEROBIOSIS: CONCEPTO GENERAL Y EPIDEMIOLOGÍA

Es una infección causada por el **helminto** (parásito) *Enterobius vermicularis*, extensamente distribuido en zonas templadas, principalmente en Europa y América del Norte, y que se relaciona con la calefacción, aire acondicionado y carácter grupal o familiar.

🔹 Explicación detallada

La **enterobiosis** (conocida popularmente como "lombrices"), es una de las **helmintiasis** (infección parasitaria) humanas más frecuentes, sobre todo en niños.

Es un **nematodo intestinal** pequeño, conocido popularmente como **oxiuro**.

Está tremendamente extendido porque no depende de comer carne o pescado crudos, sino de algo mucho más fácil: se **transmisión entre personas**.

El contagio se favorece por:

- convivencia estrecha
- higiene insuficiente de manos
- contaminación de ropa interior, sábanas, juguetes u objetos
- rascado de la zona anal y posterior autoinfección

🔹 Relación con calefacción y aire acondicionado

Esto hay que entenderlo con sentido epidemiológico: los ambientes cerrados, secos y compartidos favorecen la persistencia y dispersión de huevos en el entorno doméstico o escolar.

🔹 Parasitosis grupal o familiar

Esta expresión es muy importante. Significa que cuando aparece un caso:

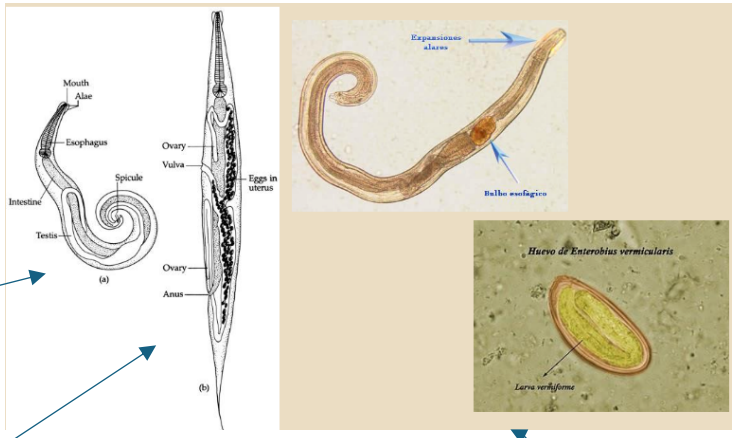
- con frecuencia hay varios convivientes infectados
- es común el contagio entre hermanos
- puede haber reinfecciones repetidas

👉 **Idea clave**

La **enterobiosis** no suele ser la parasitosis más grave, pero sí una de las **más contagiosas en el entorno familiar y escolar**.

⇒ ENTEROBIUS VERMICULARIS: MORFOLOGÍA DEL ADULTO Y DEL HUEVO

En esta diapositiva podemos ver los adultos macho y hembra, así como rasgos anatómicos del parásito y un huevo con larva en su interior. Se observan detalles como las **expansiones alares** y el **bulbo esofágico**.



Explicación detallada

1. Adultos

- El **macho** es más pequeño y su extremo posterior suele aparecer curvado
- La **hembra** es más larga y fina

2. Rasgos anatómicos

Las **expansiones alares** son ensanchamientos cuticulares en la región anterior.

El **bulbo esofágico** es una estructura característica que ayuda en la identificación microscópica.

3. Huevo

El huevo de *Enterobius vermicularis* tiene morfología bastante típica:

- ovalado
- algo asimétrico
- con una cara más aplanada

Esto es importante en diagnóstico, porque el reconocimiento del huevo permite identificar la infección.

Qué conviene entender

La morfología no se estudia por capricho. Sirve para:

- reconocer el parásito
- distinguirlo de otros nematodos
- comprender su adaptación al intestino humano
- identificar huevos en técnicas diagnósticas

⇒ ENTEROBIUS VERMICULARIS: CICLO BIOLÓGICO

Los **huevos embrionados** son ingeridos por el ser humano; las larvas eclosionan en intestino delgado; los adultos viven en el ciego; la hembra grávida migra de noche a la región perianal para poner huevos; estos se hacen infectantes rápidamente.

Este ciclo es muy distinto del de *Anisakis* porque aquí el ser humano sí es el **hospedador propio y habitual** del parásito.

1. Ingestión de huevos

La infección comienza al ingerir **huevos embrionados**.

2. Eclosión en intestino delgado

Del huevo sale la larva.

3. Maduración de adultos

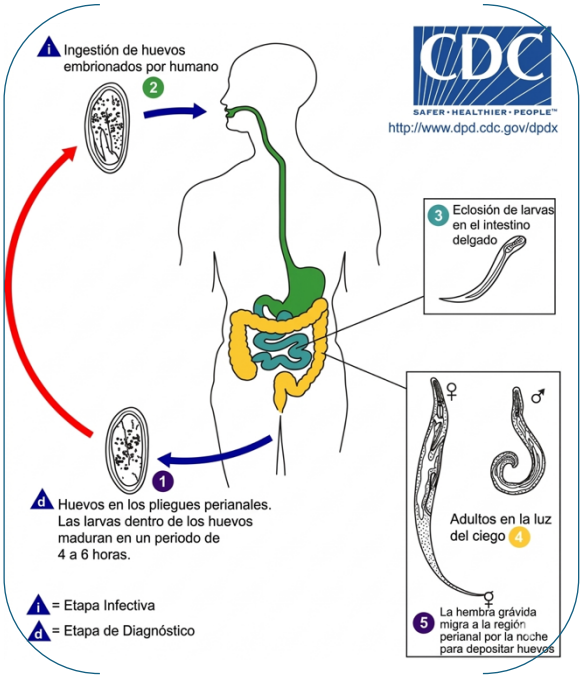
Los adultos se desarrollan en el intestino grueso, especialmente en la región del **ciego**.

4. Migración nocturna de la hembra

La hembra fecundada sale hacia la **zona perianal**, sobre todo por la noche, para depositar huevos.

5. Rápida infectividad

Los huevos maduran rápidamente y pueden volverse infectantes en pocas horas.



Consecuencia epidemiológica

Aquí está el secreto del éxito del parásito:

- el niño se rasca
- los huevos quedan en manos y uñas
- pasan a ropa, sábanas, juguetes y superficies
- vuelven a la boca
- se reinicia el ciclo

Autoinfección y retroinfección

Académicamente suele insistirse en la **autoinfección**, que es central en esta parasitosis: el mismo individuo se vuelve a infectar una y otra vez si no se cortan los mecanismos de transmisión.

Idea esencial

La enterobiosis persiste menos por "agresividad" del parásito y más por su **gran eficacia para mantenerse circulando en el entorno doméstico**.

⇒ PATOGENIA, SÍNTOMAS Y TRATAMIENTO



El efecto patógeno lo producen las hembras al reptar por la zona perianal. Los síntomas principales son **prurito**, **rascado**, **escarificación**, así como **nerviosismo, insomnio y pesadillas**.

Mecanismo patógeno principal

El problema no suele ser una gran invasión tisular interna, como en *Anisakis*. Aquí el daño principal se debe a que la hembra sale a la región perianal y provoca intensa irritación.

Síntoma cardinal: prurito anal

Este es el dato más típico y el **más importante** porque inicia un círculo vicioso:

- picor
- rascado
- lesiones por escoriación
- contaminación de dedos y uñas
- nueva ingestión de huevos
- reinfección

Síntomas asociados

- nerviosismo
- insomnio
- pesadillas

Esto se entiende bien porque el picor suele empeorar por la noche, alterando el descanso, sobre todo en niños.

Tratamiento

Los **benzimidazolcarbamatos** actúan frente al parásito. Aquí lo académico es recordar que el tratamiento farmacológico debe acompañarse de **medidas higiénicas rigurosas**, porque si no la reinfección es muy fácil.

Medidas higiénicas que tienen toda la lógica

- lavado de manos
- uñas cortas y limpias
- cambio frecuente de ropa interior
- lavado de sábanas
- tratamiento de convivientes cuando proceda

Idea clave

En **enterobiosis**, tratar solo con medicación y olvidar la higiene es un error clásico.

⇒ VISIÓN DE CONJUNTO DEL TEMA

1. Diferencia fundamental entre ambas parasitosis

Anisakiosis

- origen alimentario
- consumo de pescado o cefalópodos con larvas
- cuadro digestivo agudo y/o alérgico
- el ser humano es hospedador accidental

Enterobiosis

- transmisión fecal-oral
- contagio familiar o escolar
- prurito anal nocturno
- el ser humano es hospedador habitual

2. Comparación Clara

ASPECTO	ANISAKIOSIS	ENTEROBIOSIS
Agente	*Anisakis* spp.	*Enterobius vermicularis*
Tipo de transmisión	Ingesta de larvas en pescado/cefálopodos	Ingesta de huevos
Fuente habitual	Pescado crudo o poco cocinado	Manos, ropa, objetos, polvo
Hospedador humano	Accidental	Habitual
Localización principal	Estómago e intestino	Ciego y región perianal
Daño principal	Invasión tisular y alergia	Prurito perianal y autoinfección
Síntoma típico	Dolor abdominal agudo	Prurito anal nocturno
Rasgo especial	Puede causar anafilaxia	Muy contagiosa en familia/colegio

https://www.youtube.com/watch?v=ja5T7bS0_O8

3. Características de los distintos grupos de Parásitos Mayores

	CESTODOS	TREMATODOS	NEMÁTODOS
Forma	Plano segmentado	Plano no segmentado	Cilíndrico
Cavidad general	Ausente (cuerpo macizo)	Ausente (cuerpo macizo)	Pseudoceloma
Tubo digestivo	Ausente	Sin ano; termina en ciego	Completo: boca y ano
Reproducción	Hermafroditas	Hermafroditas (excepto *Schistosoma*)	Dioicos
Órganos de fijación	Ventosas, botridios y doble corona de ganchos	Ventosas	Labios, dientes, extremo filariforme, placas dentarias