

1. Descripción del parásito

Es un parásito nemátodo que causa la triquinosis o trichinelosis en el ser humano por consumo de alimentos cárnicos crudos o insuficientemente cocinados contaminados con larvas o quistes de *Trichinella* o triquina

Ciclo biológico

Trichinella es un parásito presente en el medio ambiente y capaz de infestar a un rango amplio de especies hospedadoras, principalmente mamíferos salvajes (jabalís, zorros, lobos, osos, ratas, etc) y domésticos (perros, gatos, cerdos, caballos, etc) y, minoritariamente, a reptiles y aves.

Las larvas se alojan en los músculos de los animales y alcanzan su fase adulta en el intestino, reproduciéndose y originando larvas vivas que se liberan al sistema linfático y sanguíneo hasta introducirse en los músculos donde se enquistan; estos quistes pueden ser viables durante años y producir la toxiinfección denominada "*Triquinosis*".

El ser humano es un hospedador accidental al consumir alimentos derivados de los animales con larvas o quistes, reproduciéndose el mismo ciclo que en los animales.

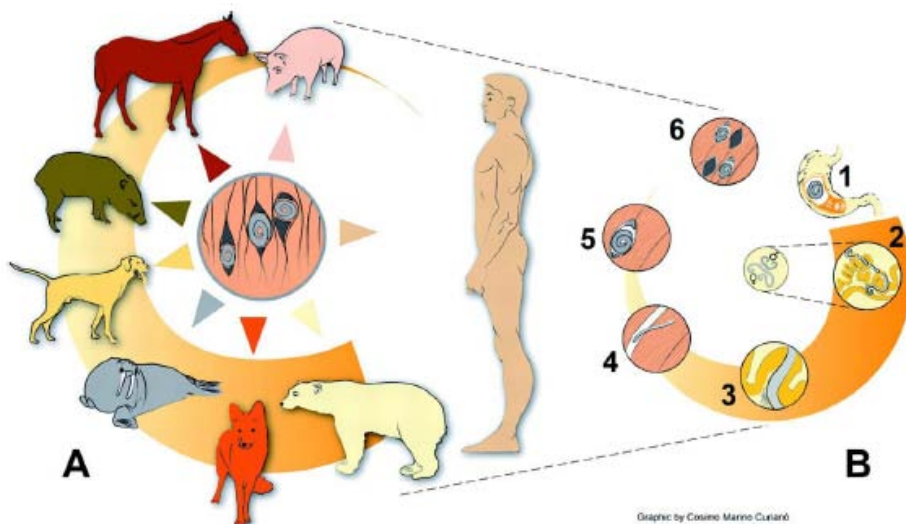


Figura 1: Ciclo biológico de *Trichinella*. Fuente: EFSA-ECDC 2014

Condiciones de supervivencia

A diferencia de las bacterias, los parásitos no se multiplican en los alimentos ni producen toxinas pero, los nematodos son resistentes a la refrigeración, incluso algunas especies de *Trichinella* (*T. nativa*, *T. britovi*) son resistentes a la congelación. Asimismo, sobreviven en el agua durante largos periodos de tiempo.

Etiología

En España, las especies asociadas a brotes de triquinosis en humanos de origen alimentario son principalmente *Trichinella spiralis* y *Trichinella britovi*, y con menor frecuencia *T. pseudospiralis* y *T. nativa*.

Trichinella



- ✓ *Trichinella* es un parásito que habita en los animales que puede causar "*Triquinosis*" en humanos por consumo de alimentos contaminados.
- ✓ Sus principales hospedadores son los animales domésticos y salvajes, contaminando los alimentos derivados de dichos animales.
- ✓ El parásito como tal no origina la "*Triquinosis*" en humanos, sino, la formación de quistes en el interior del músculo de la persona afectada.



Elika cuenta con información adicional sobre *Trichinella*:

- [riesgos biológicos](#)

TRICHINELLA

30 de junio de 2014

T. spiralis infesta cerdos, jabalíes y roedores, mientras que *T. britovi* se presenta preferentemente en carnívoros silvestres.

No obstante, en la totalidad de la UE, en 2012, la prevalencia en cerdos destinados al consumo humano (0,00016 %³) y en caballos (0,0005%³) es muy baja. En la mayoría de casos, las larvas se aislaron en animales criados en libertad o en sistemas poco controlados. Asimismo, la prevalencia es mucho mayor en jabalíes que en cerdos criados en libertad.

2. Vías de Transmisión

Los seres humanos se infestan principalmente directamente a través del consumo de **alimentos crudos o insuficientemente cocinados derivados de animales parasitados con *Trichinella***.

3. Alimentos a considerar

Los alimentos más implicados en casos humanos de triquinosis son alimentos procedentes de ganado porcino y equino procedente de cacerías o matanzas domésticas sin control:

- carne de cerdo o jabalí y sus derivados como embutidos, mayoritariamente.
- carne de caballo.

4. La toxiinfección alimentaria: triquinosis

La triquinosis es una zoonosis (enfermedades transmitidas de animales a humanos) de origen alimentario, es decir, que se transmite a los humanos a través del consumo de productos alimenticios derivados de animales infestados con *Trichinella* (carne, derivados cárnicos, etc). La triquinosis representa un 0,3% de las enfermedades zoonóticas a nivel mundial⁵.

En 2012, en la Unión Europea hubo 301 casos confirmados de triquinosis, con el 82% de los casos ocurridos en Latvia, Lituania, Rumania y Bulgaria por consumo de carne de cerdo procedente de cerdos criados en libertad o jabalíes que no se les aplicaba el control de *Trichinella*³.

Los síntomas aparecen a la de 8-15 días de haber consumido carne infestada con *Trichinella* y suceden en dos fases:

1. Fiebre, molestia abdominal, vómitos y diarrea. Sin embargo esta fase frecuentemente puede ser leve o incluso asintomática.
2. Cólicos, dolores de cabeza, edemas oculares, dolores musculares y articulares, dificultad respiratoria y de movilidad por rigidez muscular. En muy pocos casos puede ser fatal (0,2% tasa de mortalidad mundial³).

La ingesta de 100 larvas es suficiente para causar un cuadro clínico⁴. Se localizan fundamentalmente en los músculos estriados de mayor actividad (pilares diafragmáticos, músculos maseteros, intercostales, linguales, oculares, etc.)

- ✓ La especie mayormente asociada a brotes de triquinosis de origen alimentario es *Trichinella spiralis*
- ✓ La mayoría de triquinosis se han asociado al consumo de alimentos crudos o insuficientemente cocinados derivados de cerdo (carne de cerdo, embutidos) contaminados con larvas del parásito.



- ✓ La triquinosis puede ser asintomática en su fase más leve, pero si se ingieren muchas larvas, los cuadros pueden ser más graves.

Las zoonosis alimentarias son infecciones o enfermedades transmitidas de animales a humanos a través del consumo de alimentos derivados de los animales (leche, carne, etc) contaminados con patógenos (bacterias, parásitos y virus).

Grupos de riesgo

Cualquier persona es susceptible de ser infestado con *Trichinella*, aunque los cazadores y consumidores de carne de caza insuficientemente cocinada, tienen mayores probabilidades de contraer la enfermedad.

5. Normativa aplicable

- [Real Decreto 617/2007](#), modificado por [Orden ARM /831/2009](#), por el que se establece la lista de enfermedades animales de declaración obligatoria y su notificación.
- [Reglamento 2075/2005](#), modificado por el [Reglamento 1665/2006](#) y el [Reglamento 216/2014](#), por el que se establecen normas específicas para los controles oficiales de la presencia de triquinas en la carne.
- [Real Decreto 640/2006](#) (modificado por el [Real Decreto 1338/2011](#)) por el que se regulan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones comunitarias en materia de higiene, producción y comercialización de productos alimenticios.



6. Medidas de control y prevención

En la cadena alimentaria

Prácticas de Caza: Formar y educar a los cazadores sobre los riesgos derivados del consumo de carne de caza cruda o insuficientemente cocinada. Además, deben someter a los jabalíes y a otros animales salvajes sensibles a la infección por triquinas a muestreos sistemáticos en mataderos o establecimientos de manipulación de caza con el fin de prevenir la triquinosis provocada por el consumo de carne infectada por triquinas^{6,7}.

Explotaciones: Establecer medidas de bioseguridad para evitar el contacto de los animales domésticos con los salvajes, así como el contacto con roedores susceptibles de estar parasitados con *Trichinella*.

Transformación de los alimentos: Aplicar las buenas prácticas de higiene y los programas de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC) para evitar su contaminación por agentes químicos, biológicos o físicos.

Tratamiento de inactivación

El principal tratamiento para destruir el parásito (larvas y quistes) en la carne porcina, en caso de haberse demostrado riesgo de exposición a *Trichinella*, es el tratamiento térmico a temperaturas superiores a 60°C durante 1 minuto².

La irradiación de carne a 0,3 kGy también inactiva al parásito⁴.

Procesos de transformación, como la salazón, el ahumado y el secado, no inactivan los quistes de *Trichinella*. Asimismo, algunas especies pueden sobrevivir a la refrigeración y congelación por lo que no son métodos eficaces de inactivación del parásito³.

- ✓ Cualquier persona es susceptible de ser infestado con *Trichinella*, pero especial atención a cazadores y consumidores de carne de caza



Consulta la [Base de Datos de Legislación de Elika](#)

- ✓ Importante aplicar buenas prácticas de higiene y sistemas de autocontrol a lo largo de toda la cadena alimentaria.
- ✓ Imprescindible educar a los cazadores en los muestreos sistemáticos de sus piezas de caza sensibles de infección por *Trichinella*.
- ✓ El tratamiento térmico (>60°C) de alimentos destruye el parásito y sus quistes.

TRICHINELLA

30 de junio de 2014

En el hogar

Debido a que muchos casos de triquinosis ocurren en el hogar por consumo de carne y productos cárnicos crudos o poco cocinados, es necesario seguir unas buenas prácticas de higiene y manipulación en la preparación y cocción de los alimentos para eliminar su contaminación con quistes de *Trichinella*:

- **Limpieza de las manos** antes de manipular cualquier alimento y, sobre todo, después de haber estado en contacto con animales, carne cruda o tierra.
- **Desinfección de los utensilios, tablas, superficies.**
- **Impedir que los animales domésticos entren en contacto con las superficies y zonas en las que se van a preparar los alimentos.**
- **Cocinar bien todas las carnes (> 60°C) y los productos elaborados con ellas y mantenerlos calientes hasta su consumo. Tras su consumo, refrigerar los excedentes lo antes posible.**
- **Mantener la cadena de frío durante el transporte de los alimentos crudos** susceptibles de haber sido contaminados con quistes de *Trichinella*.
- **No descongelar los alimentos a temperatura ambiente**, sino en la parte baja del frigorífico.
- **Evitar la contaminación cruzada de alimentos crudos con cocinados.**

7. Fuentes de información

¹ Wiki-Elika

<http://wiki.elika.net/index.php/Triquinosis>

² Ficha Elika Enfermedades animales: Trichinelosis. 2013

http://www.elika.net/datos/pdfs_agrupados/Documento63/Trichinelosis%20cast.pdf

³ EFSA- The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2012. 2014

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3547.pdf>

⁴ FAO/WHO Summary Risk Profile on Trichinella In Meat. 2013

http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/agns/pdf/Foodborne_parasites/RiskProfTrichinellaOct2013.pdf

⁵ CDC - Center for Disease Control and Prevention. Trichinellosis. 2012

<http://www.cdc.gov/parasites/trichinellosis/>

⁶ EFSA - Scientific Opinion on the public health hazards to be covered by inspection of meat (swine). 2011

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2351.pdf>

⁷ EFSA Scientific Opinion on the public health hazards to be covered by inspection of meat from farmed game. 2013

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3264.pdf>

⁸ EFSA - Scientific Opinion on the public health hazards to be covered by inspection of meat (solipeds). 2013

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3263.pdf>

Debido a que a la mayoría de las triquinosis ocurren en el hogar por consumo de carne y derivados crudos o poco cocinados, es recomendable seguir unas buenas prácticas de higiene y manipulación en la preparación y cocción de los alimentos.

Infograma Trichinella



TRICHINELLA PARÁSITO QUE PUEDE CAUSAR TRIQUINOSIS EN LAS PERSONAS POR CONSUMIR ALIMENTOS ANIMALES CONTAMINADOS CON QUISTES

ALIMENTOS A CONSIDERAR
Parásito resiste a temperaturas de refrigeración y congelación, y al ahumado, salado y salado, pero sensible a temperaturas de cocción (>60°C), por lo que se evita el consumo de alimentos crudos o poco cocinados.

BUENAS PRÁCTICAS en el hogar

EMPAZAR	DESINFECTAR	IMPEDIR	COCINAR	MANTENER	LIBRAR
Se evitan alérgicos de manipular alimentos.	Se eliminan, lavas, superficies.	el contacto de los animales domésticos con la zona de preparación de los alimentos.	bien las carnes, los derivados elaborados y los productos elaborados con ellos y mantenerlos calientes hasta su consumo. Tras su consumo, refrigerar los excedentes lo antes posible.	la cadena de frío durante el transporte de los alimentos crudos susceptibles de haber sido contaminados con quistes de <i>Trichinella</i> .	bien las tablas y bandejas que se usan y por separadas en su momento.
NO DESCONGELAR Se descongela a temperatura ambiente, sólo en la parte baja del frigorífico.	NO MEZCLAR Se descongela desde con cocinados.				