

III Ciclo de Conferências de Saúde Pública

Doenças de Notificação Obrigatória de origem Hídrica e Alimentar

Giardíase, Criptosporidíase e Triquinelíase

Dra. Rosália Oliveira
UCSP Guarda

Dra. Mafalda Araújo
USP
Saúde Pública - ULS Guarda

Dra. Diana Gomes
USF Mimar Mêda

Dra. Juliana Gomes
USF A Ribeirinha

Medicina Geral e Familiar - ULS Guarda

18 de junho de 2024



Unidade de Saúde Pública
Unidade Local de Saúde da Guarda

DOENÇAS DE ORIGEM HÍDRICA E ALIMENTAR

ZOONOSE

Qualquer doença ou infeção que é naturalmente transmitida de animais vertebrados para seres humanos. Os seres humanos com uma zoonose são frequentemente, mas não sempre, um reservatório acidental que adquire infeção por contacto próximo com um animal ou os seus produtos.

DOENÇAS DE ORIGEM HÍDRICA E ALIMENTAR

CONTAMINAÇÃO CRUZADA

Transferência direta ou indireta de contaminantes biológicos, químicos ou físicos de alimentos crus ou de outras fontes para outros alimentos, tornando estes não seguros para consumo humano.

De que forma pode ocorrer:

Contacto Direto

- Colocação de peças de carne crua sobre alimentos prontos a consumir.

Contacto Indireto

- Contaminação através das mãos, utensílios ou equipamentos.

DOENÇAS DE ORIGEM HÍDRICA E ALIMENTAR

EVERY YEAR 600 MILLION

or  **in 10**
PEOPLE IN THE



FALL ILL
AFTER
EATING
CONTAMINATED
FOOD.

420 000 óbitos por ano devido
a doenças transmitidas por alimentos



Giardíase



Unidade de Saúde Pública
Unidade Local de Saúde da Guarda

ETIOLOGIA

Giardia lamblia, *intestinalis* ou *duodenalis*: parasita protozoário flagelado

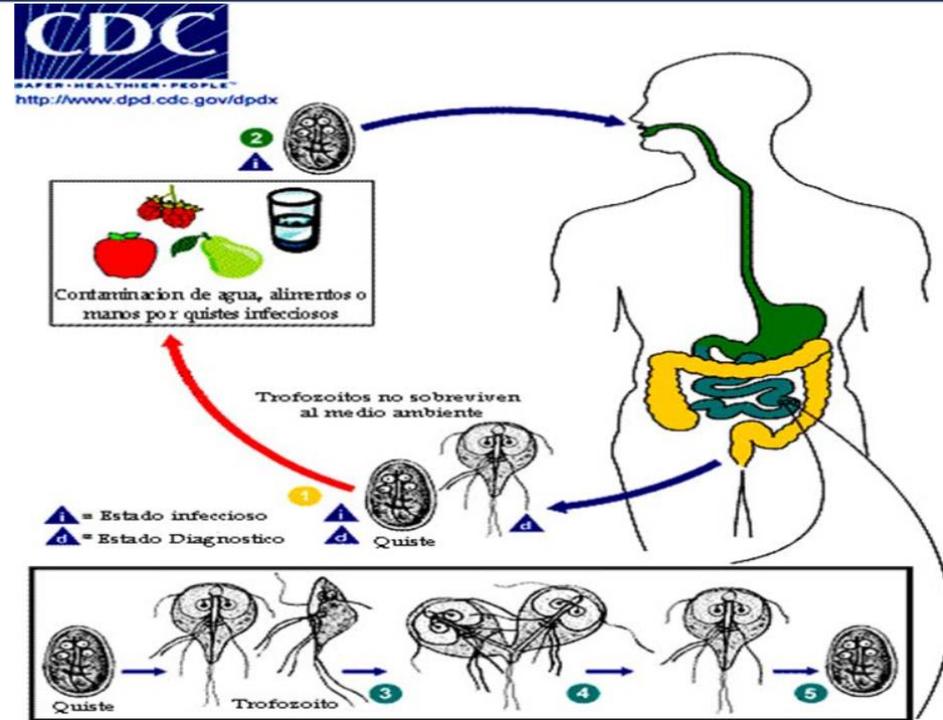
O **trofozoíto** tem uma forma de pera e mede 12 a 20 μ m de comprimento e 5 a 10 μ m de largura. Tem superfície ventral plana que contém uma organela espiral ou disco sugado. Reproduzem-se assexuadamente por divisão binária.

Os **quistos** são ovoides e de paredes lisas. Medem de 8 a 12 μ m de comprimento e 7 a 10 μ m de largura. São moderadamente resistentes à inativação por vários desinfetantes (cloro) e são ambientalmente estáveis.



FISIOPATOLOGIA

- ✓ O ciclo de vida: um quisto infeccioso e um trofozoíto em proliferação;
- ✓ Transmissão: via fecal-oral através de contaminação da comida e da água (principal fonte de quistos);
- ✓ Ocorre enquistação no duodeno que produz a liberação de dois trofozoítos móveis;



SINAIS E SINTOMAS

Incubação: 1 a 3 semanas;

≈ 50 a 75%: assintomáticos;

Indivíduos assintomáticos podem eliminar quistos por seis meses ou mais;

Os sintomas variam dependendo de vários fatores: a idade do paciente, história de exposição prévia, a carga e virulência do parasita e resposta imune do hospedeiro;

Infeções sintomáticas são mais frequentes em crianças do que em adultos e tendem a ser mais graves e persistentes em crianças muito pequenas e naquelas com imunodeficiência;

Os sintomas são menos graves durante a reinfeção.

SINAIS E SINTOMAS

Doença aguda:

- Fezes inicialmente aquosas e profusas. Depois gordurosas e com cheiro fétido;
- Mal-estar, anorexia, náuseas, vômitos, distensão abdominal, flatulência, fadiga, astenia, dor abdominal ou câibras e perda de peso;
- Menos comuns: febre baixa, calafrios e cefaleia; tipicamente tenesmo e diarreia sanguinolenta;
- Sintomas agudos geralmente resolvem em 1 a 4 semanas.

Doença crónica:

- Pode acontecer na continuação da fase aguda ou mesmo na ausência desta;
- Distúrbio do equilíbrio intestinal com alterações na microbiota, embotamento das vilosidades e tornando o intestino permeável;
- Diarreia crónica conduz à má absorção de nutrientes, esteatorreia, perda de peso, flatulência, eructação, cólicas abdominais, fadiga crónica, baixa estatura no crescimento e síndrome do intestino irritável.



COMPLICAÇÕES

- ✓ Desidratação e desequilíbrio eletrolítico;
- ✓ Deficiências: dissacaridasas (especialmente lactase), diminuição da absorção (proteínas, gorduras e vitaminas A, E e B12, folato);
- ✓ Atraso do crescimento pândero-estatural e prejuízo na função cognitiva (primeira infância);
- ✓ Intolerância a lactose;
- ✓ Síndrome do intestino irritável, dispepsia funcional e síndrome da fadiga crônica (meses a anos após a eliminação do parasita);
- ✓ Inflamação crônica da mucosa e hiperplasia linfoide nodular no duodeno, linfadenopatia mesentérica e, raramente, linfadenopatia retroperitoneal.

DIAGNÓSTICO



1- Microscopia das fezes: detecção de trofozoítos ou quistos de Giardia em amostras de fezes. Exame de uma única amostra de fezes tem sensibilidade de apenas 50 a 75%; a sensibilidade aumenta para > 90% com três amostras seriadas coletadas a cada dois ou três dias. Deve-se conservar no frigorífico a 4°C até a entrega.



2- ELISA ou imunofluorescência que detetam antígenos solúveis nas fezes. Sensibilidade e especificidade próximas a 100% e têm um tempo de resposta mais rápido aos métodos convencionais de microscopia de fezes.



3- Ensaio de detecção de ácido nucleico (PCR): para a detecção de Giardia e outros patógenos protozoários gastrointestinais. Sensibilidade de 98% e especificidade de 100%.

4-Outros: Teste de corda, EDA com biópsia duodeno

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



- Gastroenterite viral;
- Intoxicação alimentar;
- Intolerância à lactose;
- Síndrome do intestino irritável;
- Diarreia do viajante;
- Espru tropical;
- Doença de Crohn;
- Amebíase;
- Criptosporidíase;
- Estrongiloidíase;
- Infecção por *Dientamoeba fragilis*.

TRATAMENTO

Em assintomáticos:

Tratamento em populações mais vulneráveis nas seguintes circunstâncias:

1. Indivíduos que convivem em locais onde há maior risco de transmissão (infantários, escolas, profissionais de saúde, cuidadores);
2. Indivíduos imunocomprometidos;
3. Agregados familiares de indivíduos imunocomprometidos (especialmente com hipogamaglobulinemia ou fibrose quística);
4. Agregados familiares de grávidas;
5. Manipuladores de comida.

Em sintomáticos:

Terapia antimicrobiana e tratamento de suporte (hidratação e o equilíbrio eletrolítico)

Norma DGS Nº 006/2017: Abordagem Diagnóstica e Terapêutica das Parasitoses em Idade Pediátrica

Leder K, Weller PF. Giardiasis: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis. In: UpToDate. (Accessed on: May 17, 2024)



TRATAMENTO

Principais agentes: Tinidazol, Nitazoxanida e Metronidazol / Albendazol (DGS 2017)

- **≥ 3 anos:** Tinidazol: uma dose (eficácia>90%, mais bem tolerada que outros agentes). Se não estiver disponível, utilizar Nitazoxanida (3 dias de tratamento). Metronidazol também é efetivo, porém, mais efeitos adversos. DGS: Albendazol
- **1 a 3 anos:** Nitazoxanida (a segurança do Tinidazol ainda não foi bem estabelecida para estas idades). Metronidazol é uma alternativa embora tenha mais efeitos adversos. DGS: Albendazol
- **<12 meses:** Metronidazol (a segurança do Tinidazol e da Nitazoxanida ainda não foi bem estabelecida).



TRATAMENTO

- **Grávidas e lactantes:** casos ligeiros a moderado → adiar o tratamento até o 2º trimestre da gestação.
- **1º trimestre:** Paromicina porque a absorção sistêmica é baixa.
- **2º trimestre:** Paromicina para doenças ligeiras e moderadas e Metronidazol para doenças mais graves. Se não houver resposta satisfatória com o Metronidazol ou quando este não pode ser utilizado, recomenda-se o uso de Tinidazol ou da Nitazoxanida.
- **Lactantes:** sugere-se Paromicina, Tinidazol, Nitazoxanida ou Metronidazol. Se Tinidazol, Nitazoxanida ou Metronidazol → interromper a amamentação por um curto espaço de tempo (Tinidazol:72h; Metronidazol: 12 a 24h;Nitazoxanida: é incerto).



INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

MEDIDAS DE CONTROLO



GIARDÍASE

1. Notificação

2. Medidas epidémicas

- Gestão dos contactos
- Determinar a fonte real ou provável de infeção e o veículo através do qual a infeção foi transmitida

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

CLASSIFICAÇÃO DE CASO

GIARDÍASE

CRITOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

Critérios clínicos	Critérios laboratoriais	Critérios epidemiológicos
<p>Qualquer pessoa que preencha, pelo menos, um dos quatro critérios:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Diarreia▪ Dores abdominais▪ Distensão abdominal▪ Sinais de má absorção (ex.: esteatorreia, perda de peso).	<p>Pelo menos um dos critérios seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Demonstração da presença de quistos ou trofozoítos de <i>Giardia intestinalis</i> nas fezes, fluído duodenal ou em biópsia do intestino delgado;• Detecção do antígeno de <i>Giardia intestinalis</i> nas fezes, fluído duodenal ou em biópsia do intestino delgado;• Detecção de ácidos nucleicos de <i>Giardia intestinalis</i> nas fezes, fluído duodenal ou em biópsia do intestino delgado.	<p>Pelo menos um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Exposição a uma fonte comum;▪ Exposição a alimentos/água contaminados;▪ Transmissão entre seres humanos;▪ Exposição ambiental.

- **Caso possível** – Não Aplicável.
- **Caso provável** – Qualquer pessoa que preencha os critérios clínicos e epidemiológicos.
- **Caso confirmado** – Qualquer pessoa que preencha os critérios clínicos e laboratoriais.

EPIDEMIOLOGIA

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE



Microorganismo	Alimentos	Contacto Animal (doméstico/silvestre)	Pessoa-Pessoa	Água
<i>Giardia</i>	X	X	X	X

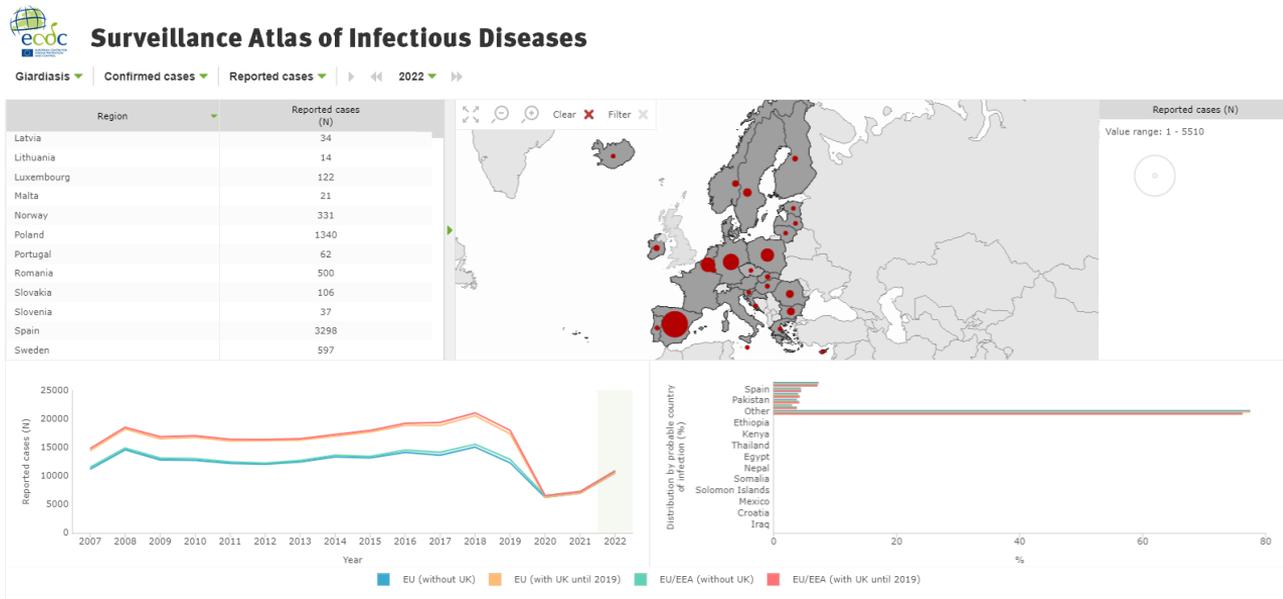


EPIDEMIOLOGIA

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE



INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

SAÚDE PÚBLICA

MEDIDAS DE
CONTROLO

MEDIDAS DE
PREVENÇÃO

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

MEDIDAS DE CONTROLO



GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

- ✔ **Higienização das Mãos**, momentos chave;
- ✔ Evitar o **contacto próximo** com outras pessoas;
- ✔ Evitar **relações sexuais** enquanto quadro clínico ativo;
- ✔ **Higienização dos espaços**, principalmente em locais de convívio de muitas pessoas (Creches, ERPI, Estabelecimentos de Saúde, etc.).

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

MEDIDAS DE PREVENÇÃO

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

- ✔ **Higienizar as mãos** com água e sabão em **Momentos Chave**;
- ✔ **Evitar engolir** água de locais de lazer (piscinas, jacuzzi, lagos, etc.);
- ✔ **Ferver ou filtrar a água** antes de beber ou preparar alimentos com ela, quando não conhece a fonte ou que não seja controlada;
- ✔ **Lavar bem os alimentos** crus antes de ingerir ou cozinhá-los;
- ✔ **Limpar e desinfetar áreas** de preparação dos alimentos com frequência.

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

MEDIDAS DE PREVENÇÃO

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

Momentos chave:

- ✓ Antes da preparação de alimentos ou das refeições;
- ✓ Após ida à casa de banho;
- ✓ Após trocar as fraldas;
- ✓ Após tocar num animal;
- ✓ Após atividades de jardinagem, trabalho no campo ou agricultura.



INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

MEDIDAS DE PREVENÇÃO

GIARDÍASE

CRITOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

Water treatment while hiking, camping, and traveling

When visiting places with unknown water quality, treat water to make sure it's safe to drink. **Boiling water is the most reliable way to kill germs.** If you cannot boil your water, the next best option is to use a filter (especially if water is cloudy) and then use another treatment method. Follow instructions on the treatment product's label, including the contact time for disinfectants. This guide can help you decide which treatment method or combination of methods to use to make your water safe to drink.

								
TYPE OF GERM	BOIL (for 1 min., or 3 mins. at elevations above 6,500 feet)	FILTER	PURIFIER	CHLORINE TREATMENT (disinfectant)	IODINE (disinfectant)	CHLORINE DIOXIDE (disinfectant)	COMBINING FILTER AND DISINFECTANT	UV LIGHT USED IN CLEAR WATER
BACTERIA (such as <i>Campylobacter</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>E. coli</i>)	✓	✓ 0.3 micron or smaller filter	✓	✓	✓	✓	✓ 0.3 micron or smaller filter, plus disinfectant	✓
VIRUSES (such as norovirus, hepatitis A, enterovirus, rotavirus)	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PARASITE <i>Giardia</i>	✓	✓ Filter certified for "cyst" and "oocyst" reduction	✓	!	!	✓	✓ Filter certified for "cyst" and "oocyst" reduction, plus chlorine dioxide	✓
PARASITE <i>Cryptosporidium</i>	✓	✓ Filter certified for "cyst" and "oocyst" reduction	✓	✗	✗	!	✓ Filter certified for "cyst" and "oocyst" reduction, plus chlorine dioxide	✓



Centers for Disease Control and Prevention
National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases

Learn more: www.cdc.gov/healthywater/drinking/travel/backcountry_water_treatment.html

- ✓ **EFFECTIVE**—will remove or kill this type of germ
- ! **SOMEWHAT EFFECTIVE**—may remove some germs of this type, but water could still be unsafe
- ✗ **NOT EFFECTIVE**—will not remove or kill this type of germ

CS341852-A

Criptosporidíase



Unidade de Saúde Pública
Unidade Local de Saúde da Guarda

ETIOLOGIA

- ***Cryptosporidium* é um protozoário** que pertence ao filo Apicomplexa.
- Ciclo de vida complexo:
 - Fases de reprodução sexuada e assexuada
 - Termina com a excreção de ooquistos nas fezes do hospedeiro
- Ooquistos:
 - Formas arredondadas (4-6 micrómetro de diâmetro)
 - Capacidade infecciosa
 - Não possui organelos especiais de locomoção.
- Várias espécies que podem infectar humanos:
 - C. Parvum*
 - C. Hominis*

FISIOPATOLOGIA



Transmissão:

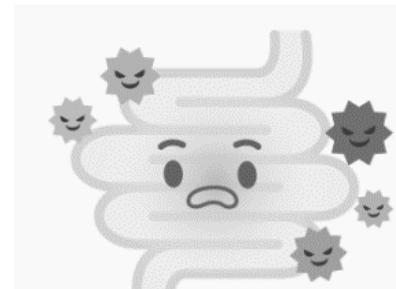
Via fecal-oral;

Ingestão de alimentos ou de água contaminados;

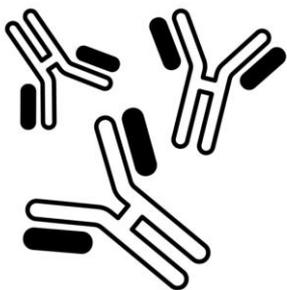
Contacto entre pessoas ou entre animais e pessoas.

Ooquistos: contêm quatro esporozoítos → são libertados no intestino delgado e aderem ao epitélio → início da infeção.

A dose infecciosa é baixa (cerca de dez ooquistos são suficientes para causar infeção).



FISIOPATOLOGIA



Cryptosporidium não se multiplica em alimentos mas sobrevive durante longos períodos em ambientes com elevado teor de humidade e frios.

É eliminado por pasteurização.



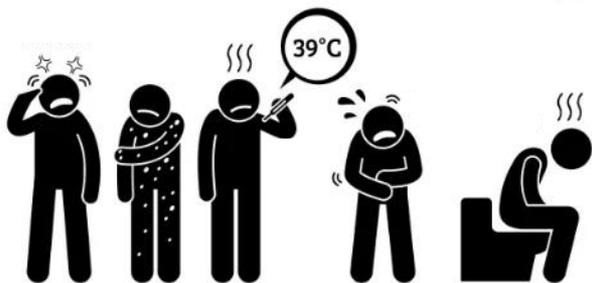
Causas dos principais surtos de Criptosporidiose:

- » Ingestão de água contaminada ou de alimentos consumidos sem qualquer tratamento (sumo de maçã não pasteurizado, saladas de vegetais e saladas de fruta);
- » Utilização de piscinas públicas.

SINAIS E SINTOMAS



- » Assintomática;
- » Auto-limitada;
- » Arrastada.



Surgem entre 2 e 10 dias após o consumo do alimento contaminado:

- » Diarreia aquosa profusa, por vezes com muco, sem sangue;
- » Vômitos;
- » Náuseas;
- » Dor abdominal tipo cólica;
- » Febre ligeira.

DIAGNÓSTICO



» Os **oóquistos** podem ser visualizados nas fezes ou na superfície de tecido de biópsia - técnicas de coloração Ziehl-Neelsen ou Kinyoun modificadas.

» **Deteção de antígenos nas fezes** - técnicas de imunofluorescência ou imunoenzimáticas.



A colheita de fezes: em três dias consecutivos, conservar as amostras no frigorífico, a 4°C, até serem entregues no laboratório.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- D. Inflamatória Intestinal
- Cólera
- Infecção por Salmonella
- Shigelose
- Hepatite A
- (...)



TRATAMENTO



Nitazoxanida



Tratamento de suporte
Rehidratação

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

MEDIDAS DE CONTROLO



GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

1. Notificação
2. Medidas epidémicas
 - Gestão dos contactos e do ambiente imediato
 - Determinar a fonte real ou provável de infeção e o veículo através do qual a infeção foi transmitida

CLASSIFICAÇÃO DE CASO

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

Critérios clínicos	Critérios laboratoriais	Critérios epidemiológicos
Qualquer pessoa que preencha, pelo menos, um dos critérios: <ul style="list-style-type: none">▪ Diarreia▪ Dores abdominais	Pelo menos um dos critérios seguintes: <ul style="list-style-type: none">• Detecção de oócitos de <i>Cryptosporidium</i> nas fezes;• Detecção de <i>Cryptosporidium</i> em fluidos intestinais ou em amostras recolhidas por biópsia do intestino delgado;• Detecção de ácidos nucleicos de <i>Cryptosporidium</i> nas fezes;• Detecção do antígeno de <i>Cryptosporidium</i> nas fezes.	Pelo menos um dos seguintes: <ul style="list-style-type: none">▪ Transmissão entre seres humanos;▪ Transmissão de animais a seres humanos;▪ Exposição a uma fonte comum;▪ Exposição a alimentos/água contaminados;▪ Exposição ambiental.

- **Caso possível** – Não Aplicável.
- **Caso provável** – Qualquer pessoa que preencha os critérios clínicos e epidemiológicos.
- **Caso confirmado** – Qualquer pessoa que preencha os critérios clínicos e laboratoriais.

EPIDEMIOLOGIA

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE



Microorganismo	Alimentos	Contacto Animal (doméstico/silvestre)	Pessoa-Pessoa	Água
<i>Criptosporidio</i>	X	X	X	X



36

EPIDEMIOLOGIA

GIARDÍASE

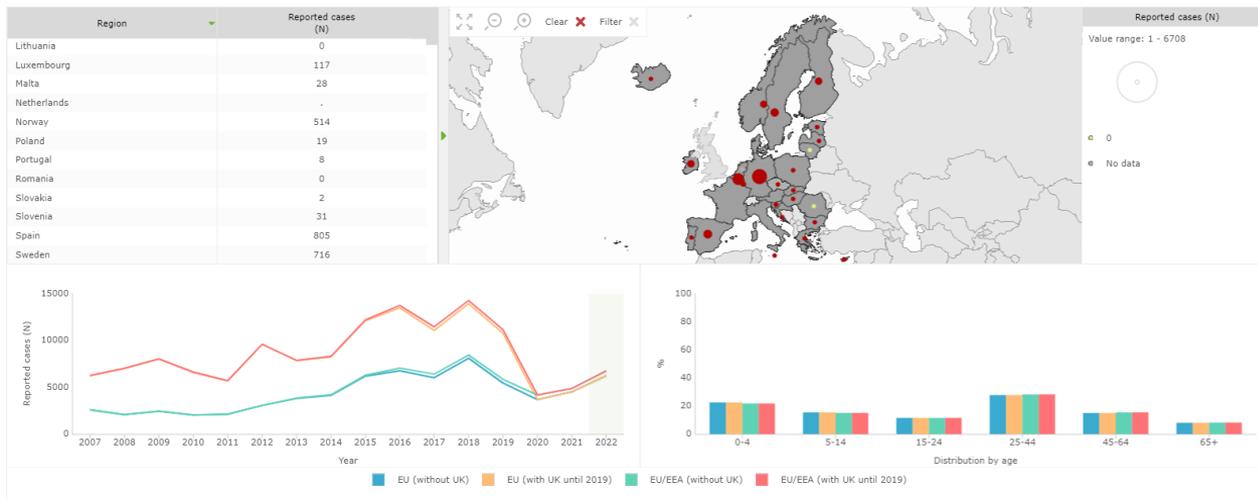
CRIPТОSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE



Surveillance Atlas of Infectious Diseases

Cryptosporidiosis | Confirmed cases | Reported cases | 2022



INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

SAÚDE PÚBLICA

MEDIDAS DE
CONTROLO

MEDIDAS DE
PREVENÇÃO

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

MEDIDAS DE CONTROLO



GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

- ✔ **Higienização das Mãos**, momentos chave;
- ✔ Evitar o **contacto próximo** com outras pessoas;
- ✔ Evitar **relações sexuais** enquanto quadro clínico ativo;
- ✔ **Higienização dos espaços**, principalmente em locais de convívio de muitas pessoas (Creches, ERPI, Estabelecimentos de Saúde, etc.).

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

MEDIDAS DE PREVENÇÃO

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

- ✔ **Higienizar as mãos** com água e sabão em **Momentos Chave**;
- ✔ **Evitar engolir** água de locais de lazer (piscinas, jacuzzi, lagos, etc.);
- ✔ **Ferva ou filtre a água** antes de beber ou preparar alimentos com ela, quando não conhece a fonte ou que não seja controlada;
- ✔ **Lavar bem os alimentos** crus antes de ingerir ou cozinhá-los;
- ✔ **Limpe e desinfete áreas** de preparação dos alimentos com frequência.

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

MEDIDAS DE PREVENÇÃO

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

Momentos chave:

- ✓ Antes da preparação de alimentos ou das refeições;
- ✓ Após ida à casa de banho;
- ✓ Após trocar as fraldas;
- ✓ Após tocar num animal;
- ✓ Após atividades de jardinagem, trabalho no campo ou agricultura.



Triquinelíase



Unidade de Saúde Pública
Unidade Local de Saúde da Guarda

ETIOLOGIA



PARASITA

nematoides (lombrigas) do género *Trichinella*

HOSPEDEIROS

Fontes importantes de infecção humana: **porcos e animais de caça**

TRANSMISSÃO

Consumo de **carne crua ou mal cozinhada**



Figura 1: Larva de *Trichinella* libertada da carne de urso. Retirado de <https://www.cdc.gov/dpdx/trichinellosis/index.html>

FISIOPATOLOGIA

- 1 Ingestão de **carne mal cozida** contendo larvas encistadas
 - 2 Após exposição ao ácido gástrico e à pepsina, as **larvas são libertadas dos quistos**
 - 3 Invadem a mucosa do intestino delgado onde se desenvolvem no estado **adulto**
 - 4 Após 1 semana, as fêmeas libertam **larvas** (podendo ocorrer durante 4-5 semanas)
 - 5 Larvas migram para os músculos estriados → **larvas enquistadas**
- Excepto, *T. pseudospiralis* e *T. papuae* (sem quistos)

Os parasitas encapsulados podem persistir por vários anos antes de calcificarem e morrerem.

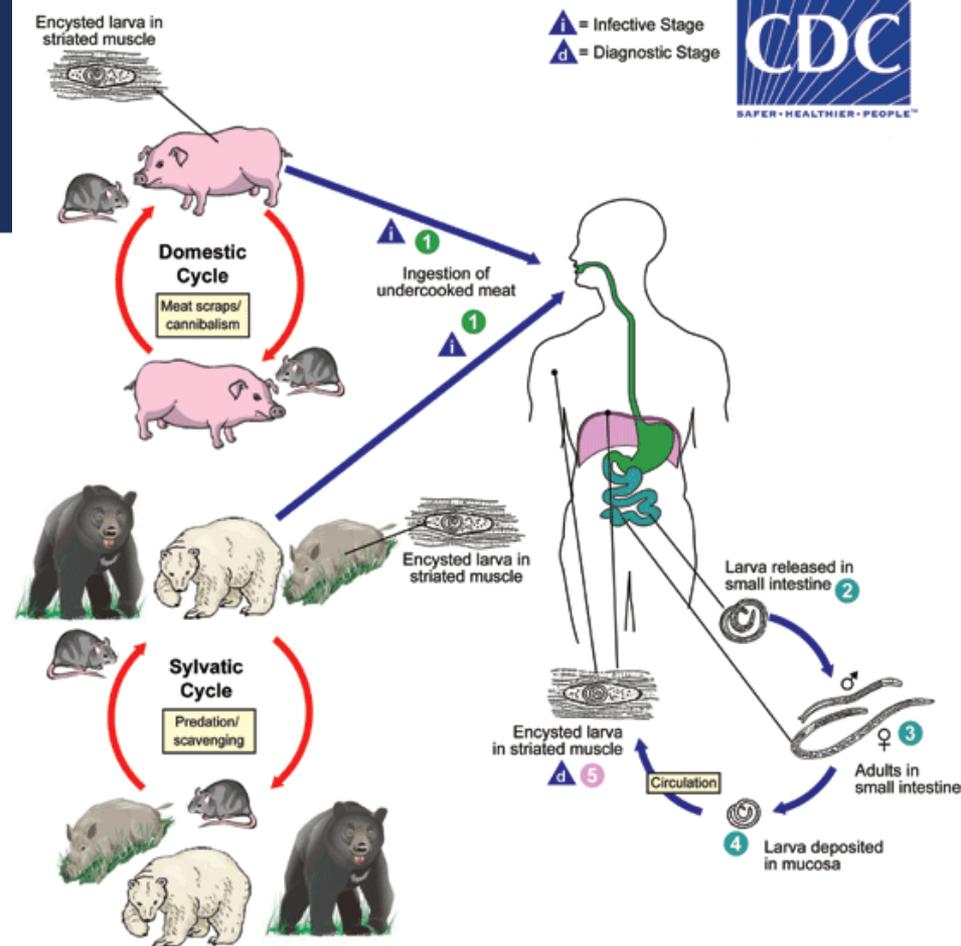


Figura 2: Ciclo de vida da *Trichinella*. Retirado de <https://www.cdc.gov/dpdx/trichinellosis/index.html>

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

PERÍODO DE INCUBAÇÃO

7 a 30 dias



Pode variar consoante:

1. número de larvas ingeridas (grau de cozedura da carne);
2. estado imunológico do hospedeiro;
3. espécies de *Trichinella*.

Períodos mais curtos geralmente associados a doença grave

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

SINAIS e SINTOMAS

- Infecção **LIGEIRA**, subclínica
- Infecção **GRAVE**

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

SINAIS e SINTOMAS

- Infecção **LIGEIRA**, subclínica
- Infecção **GRAVE**

1. **Fase intestinal** (2-7 dias após ingestão): quando larvas encistadas são libertadas após exposição ao ácido gástrico e à pepsina e posteriormente há invasão do intestino delgado

- **assintomática**
- **sintomas gastrointestinais** (dor abdominal, náusea, vômito ou diarreia)

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

SINAIS e SINTOMAS

- Infecção **LIGEIRA**, subclínica
- Infecção **GRAVE**

2. **Fase muscular** (1 semana depois): período em que as novas larvas se disseminam por via hematogénica e migram para o músculo

- **mialgias, edema e fraqueza muscular** (dor pode mesmo limitar os movimentos, incluindo respirar)
- febre alta, que dura várias semanas
- hemorragias subungueais, hemorragias conjuntivais e retinianas, **edema periorbital**, distúrbios visuais ou dor ocular

Com o desenvolvimento de novos quistos, as manifestações clínicas tendem a resolver, mesmo que as larvas encistadas permaneçam viáveis.

T. pseudospiralis e T. papuae (cujas larvas não formam quistos) as manifestações clínicas podem persistem meses a anos.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

SINAIS e SINTOMAS

- Infecção **LIGEIRA**, subclínica
- Infecção **GRAVE**

Atingimento sistémico

1. **Cardíaco**: não é comum, mas representa a causa mais frequente de morte na triquinelíase grave. As larvas não encistam no músculo cardíaco, mas invadem-no → miocardite e arritmias
2. **Neurológico**: meningite ou encefalite (10 a 24% dos casos de triquinelíase grave)
3. **Pulmonar**: envolvimento pulmonar grave é raro, pode resultar de invasão larval direta dos tecidos pulmonares, miosite dos músculos respiratórios (diafragma, intercostais ou musculatura das vias aéreas superiores) ou pneumonia secundária
4. **Renal**: não é comum; achados inespecíficos.

DIAGNÓSTICO

Laboratorialmente,

leucocitose, **eosinofilia**, elevação das enzimas musculares (CK e LDH) e hipergamaglobulinemia.

*achado característico;
presente na maioria dos casos*

SUSPEITA de DIAGNÓSTICO

**edema periorbital, miosite e eosinofilia
+
história de ingestão de carne mal cozinhada**

CONFIRMAÇÃO

- Serologia (não é útil para o diagnóstico precoce, níveis não detetáveis nas primeiras 3 ou mais semanas de infecção)
- Biópsia muscular (geralmente não necessária, pode ser útil perante incerteza diagnóstica)

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- **TOXOCARÍASE** (*larva migrans visceral*)

Ambas com eosinofilia e envolvimento sistêmico, no entanto, o atingimento muscular é relativamente incomum.

- **ESTRONGILOIDÍASE**

Presença de sintomas gastrointestinais e eosinofilia, no entanto o atingimento muscular geralmente não ocorre na estrogiloidíase.

- **CISTICERCOSE**

Geralmente envolve o sistema nervoso central e está apenas ocasionalmente associada a doença muscular.

- **DERMATOMIOSITE**

Além do envolvimento muscular, também está associada ao envolvimento cutâneo.

- **SARCOQUISTOSE**

Ambas associadas ao consumo de carne mal cozinhada, miosite e eosinofilia.

TRATAMENTO

- Infecção **LIGEIRA** → não é necessária terapêutica antiparasitária, apenas **tratamento sintomático** com analgesia e antipiréticos.
- Infecção **GRAVE** (manifestações neurológicas, miosite ou envolvimento pulmonar)
→ terapêutica **antiparasitária** e **corticoterapia**

- **ALBENDAZOL**, 400 mg por via oral (com refeição gordurosa) 2x/dia, 8 a 14 dias;
- Em alternativa, **MEBENDAZOL**, 200 a 400 mg 3x/dia, 3 dias, depois 400 a 500 mg 3x/dia, 10 dias.

Concomitantemente,
PREDNISONA 30 a 60 mg/dia, durante 10 a 15 dias

TRATAMENTO

- **PROFILAXIA PÓS-EXPOSIÇÃO**

→ eficaz na prevenção de triquinelíase quando administrada nos primeiros **6 dias**.

- **MEBENDAZOL, 5 mg/kg, 2x/dia, 5 dias**

PROGNÓSTICO

Maioria das infeções por *Trichinella* são **ligeiras e autolimitadas**.

A gravidade da infeção está correlacionada com o número de larvas ingeridas. Os humanos parecem ser altamente suscetíveis e mesmo a exposição a poucas larvas pode estar associada a um risco considerável de infeção.

Mortalidade da triquinelíase está associada geralmente à **miocardite, encefalite ou pneumonia**.

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

MEDIDAS DE CONTROLO



GIARDÍASE

1. Notificação

CRIPTOSPORIDÍASE

2. Medidas epidémicas

- Gestão dos contactos
- Determinar a fonte real ou provável de infeção e o veículo através do qual a infeção foi transmitida

TRIQUINELÍASE

CLASSIFICAÇÃO DE CASO

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

Critérios clínicos	Critérios laboratoriais	Critérios epidemiológicos
<p>Qualquer pessoa que preencha, pelo menos, três dos seis critérios:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Febre▪ Mialgias▪ Diarreia▪ Edema facial▪ Eosinofilia▪ Hemorragias subconjuntivais, subungueais e retinianas.	<p>Pelo menos um dos critérios seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Confirmação da presença de larvas de <i>Trichinella spp</i> em biópsias musculares;• Detecção de anticorpos séricos específicos de <i>Trichinella spp</i> por meio de um teste serológico de alta sensibilidade (ELISA, HA, IF) E confirmação desse resultado por meio de teste serológico de alta especificidade (Immunoblot)	<p>Pelo menos um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Exposição a uma fonte comum;▪ Exposição a alimentos contaminados.

- **Caso possível** – Não Aplicável.
- **Caso provável** – Qualquer pessoa que preencha os critérios clínicos e epidemiológicos.
- **Caso confirmado** – Qualquer pessoa que preencha os critérios clínicos e laboratoriais.

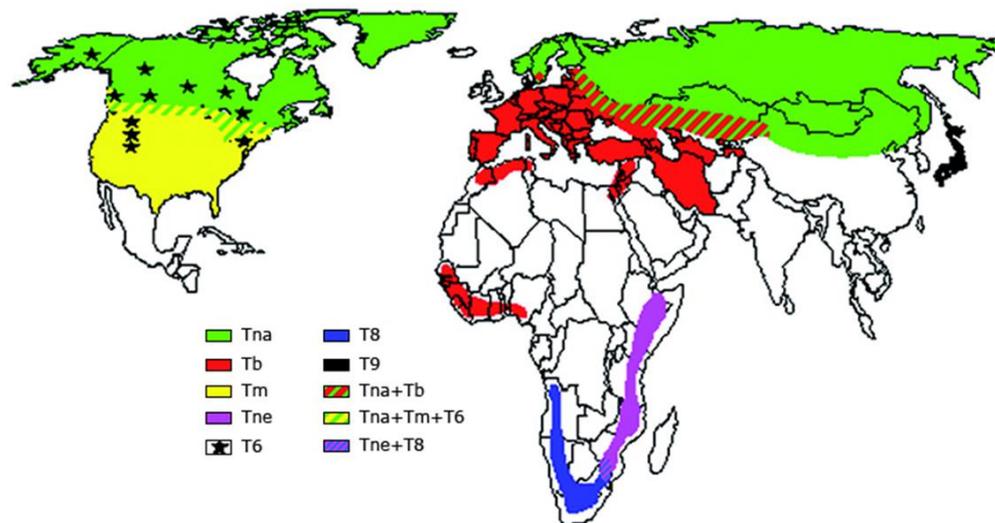
EPIDEMIOLOGIA

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

Worldwide distribution of trichinellosis



World map showing the distribution areas of *Trichinella nativa* (Tna), *Trichinella britovi* (Tb), *Trichinella murrelli* (Tm), *Trichinella nelsoni* (Tne), *Trichinella* genotype T6 (T6), *Trichinella* genotype T8 (T8), and *Trichinella* genotype T9 (T9). In some regions, the distribution areas of these encapsulated species and genotypes overlap between them.

Reproduced with permission from: the International Trichinella Reference Center. Copyright © 2014 Istituto Superiore di Sanità.

UpToDate®

EPIDEMIOLOGIA

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

Worldwide distribution of trichinellosis

A **infecção** por este protozoário em humanos está fortemente associada ao **consumo de carne crua ou mal cozida**.

Locais em que culturalmente estas são as **preferências alimentares** ou a ingestão de animais de maior risco.

World map showing the distribution areas of *Trichinella nativa* (Tna), *Trichinella britovi* (Tb), *Trichinella murrelli* (Tm), *Trichinella nelsoni* (Tne), *Trichinella* genotype T6 (T6), *Trichinella* genotype T8 (T8), and *Trichinella* genotype T9 (T9). In some regions, the distribution areas of these encapsulated species and genotypes overlap between them.

Reproduced with permission from: the International Trichinella Reference Center. Copyright © 2014 Istituto Superiore di Sanità.

Locais que desempenham um papel de **relevo na epidemiologia da doença**.

UpToDate®

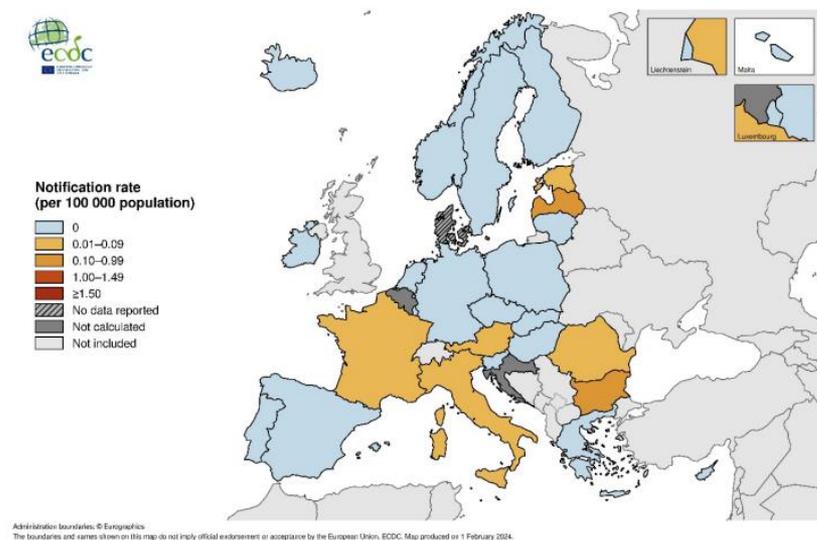
EPIDEMIOLOGIA

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

Figure 1. Number of confirmed trichinellosis cases per 100 000 population by country, EU/EEA, 2022



Source: Country reports.

Trichinellosis in the EU/EEA follows a seasonal pattern, with case numbers typically peaking in January and February (Figures 2 and 3). The EU trend of trichinellosis did not show evidence of a significant increase or decrease between 2017 and 2021 (Figure 3). During this same period, only Italy showed a decreasing trend and no country showed an increasing trend. Bulgaria was not included in the EU trend analyses, as monthly data were not available.

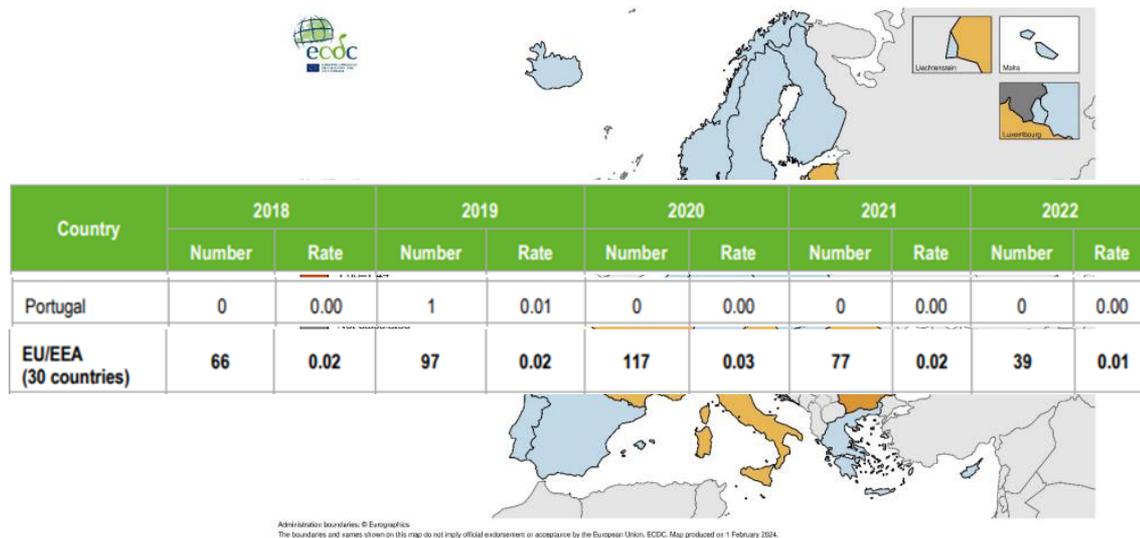
EPIDEMIOLOGIA

GIARDÍASE

CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

Figure 1. Number of confirmed trichinellosis cases per 100 000 population by country, EU/EEA, 2022



Source: Country reports.

Trichinellosis in the EU/EEA follows a seasonal pattern, with case numbers typically peaking in January and February (Figures 2 and 3). The EU trend of trichinellosis did not show evidence of a significant increase or decrease between 2017 and 2021 (Figure 3). During this same period, only Italy showed a decreasing trend and no country showed an increasing trend. Bulgaria was not included in the EU trend analyses, as monthly data were not available.

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

MEDIDAS DE PREVENÇÃO

MEDIDAS DE PROTEÇÃO



GIARDÍASE

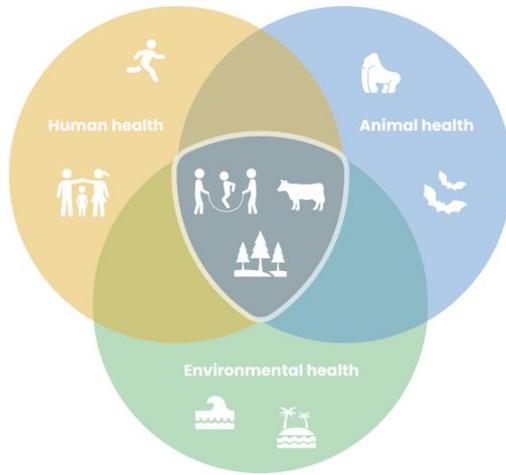
CRIPTOSPORIDÍASE

TRIQUINELÍASE

- Esclarecimento sobre os **perigos do consumo** de carne crua;
- Reforço da importância de **consumo** de carne proveniente de **fontes credíveis** e que cumprem as regras de HACCP;
- **Vigilância Veterinária** dos animais de consumo humano, matadouros, armazéns, etc.;
- **Armazenamento** dos alimentos **congelados** ($T < 15^{\circ}\text{C}$) ou irradiação da carne para ser embalada e selada;
- **Cozedura completa da carne** e que a mesma alcance temperatura interna $> 63^{\circ}\text{C}$.

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

“One Health”



As áreas de trabalho em que a abordagem “One Health” é particularmente relevante incluem:

- Segurança alimentar
- Controlo das doenças zoonóticas
- Serviços laboratoriais
- doenças tropicais negligenciadas
- saúde ambiental
- resistência antimicrobiana

Todas estas áreas abrangem questões complexas que exigem uma colaboração estreita entre **setores**, **partes interessadas** e **países**.

- OMS
- Organização para a Alimentação e a Agricultura
- Organização Mundial da Saúde Animal
- Programa das Nações Unidas para o Ambiente

III Ciclo de Conferências de Saúde Pública

Doenças de Notificação Obrigatória de origem Hídrica e Alimentar

Giardíase, Criptosporidíase e Triquinelíase

Dra. Rosália Oliveira
UCSP Guarda

Dra. Mafalda Araújo
USP
Saúde Pública - ULS Guarda

Dra. Diana Gomes
USF Mimar Mêda

Dra. Juliana Gomes
USF A Ribeirinha

Medicina Geral e Familiar - ULS Guarda

18 de junho de 2024



Unidade de Saúde Pública
Unidade Local de Saúde da Guarda

Bibliografia

- Fernandes, S. , *et al.* Protocolo de parasitoses intestinais, Acta Pediátrica Portuguesa Sociedade Portuguesa de Pediatria, 0873-9781/12/43-1/35
- Cryptosporidium, ASAE, <https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/riscos-biologicos/cryptosporidium.aspx>, Visualizado em 6.6.2024
- Cryptosporidiosis, Dynamed, <https://www.dynamed.com/condition/cryptosporidiosis>, Visualizado em 6.6.2024