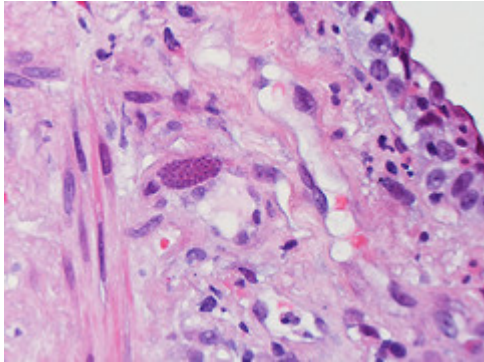


Toxoplasma gondii



Laburpena

Toxoplasma gondii mundu-mailako banaketa geografikoa duen protozoo parasittoa da, eta toxoplasmosia izeneko infekzio zoonotikoa eragiten du. Gaixotasun horrek garrantzi klinikoa du paziente immunodeprimituengan, emakume haurdunengan eta jaiotzatik kutsatutako jaioberriengan, eta kalte neurologikoak eragiten dizkie.

Ostalari nagusiak etxeko katuak dira, euren kisteak irazitzen baitituzte, eta elikagaiak eta ura kutsatu ditzakete. Beraz, *T. gondii* transmititzeko modu nagusia elikagaien bidezkoa da, eta infekzio-iturri garrantzitsuena haragi gordina edo gutxi egindakoa da, ur kutsatuarekin ureztatutako fruitu eta barazkiez gain. Esnea infekzio-iturri potentzialtzat jotzen da; izan ere, parasito infekzioso animaliek iraitzitako jariakinen bidez transmititu daiteke.

Kontsumo-ohiturek rol kritikoa dute parasitoaren transmisioan; beraz, higie-ne eta manipulazio-jardunbide egokiak gomendatzen dira elikagaiak prestatzean, *T. gondii* inaktibatu baitaiteke elikagaiak egosi eta izozten. Horrez gain, garrantzitsua da hotz-katea mantentzea elikagaiak garraiatu eta kontserbatzean, erosten direnetik etxera eraman arte.

Toxoplasma gondii zelula bakarreko protozoo parasittoa da, eta edonon topatu daiteke ingurumenean; gai da bitarteko ostalari ugari kutsatzeko (karraskariak eta hegaztiak), eta azkenik

amaierako ostalarian ugaltzen da, hau da, katuetan eta Felidae familiako beste felido batzuetan, sintoma klinikorik sortu gabe.

Felidoek iraitzitako ookistek bideragarriak izan daitezke urte eta erdiz lurrean eta lau urtez uretan, eta intsektu eta zizareek hedatzen dituzte. Horrek sekulako kutsadura eragiten du ingurunean; izan ere, esporulazioaren ondoren, ookistek infekziosoak dira kutsatutako produktuak irensten dituzten ostalarientzat.

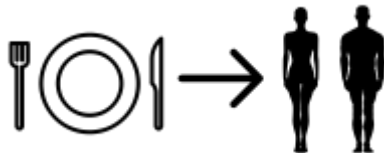
Pertsonak ostalariak bihurtzen dira kutsatutako elikagaiak eta ura kontsumitzean, eta zenbatesten da biztanleria orokorraren % 30 inguru seropositiboak direla eta *T. gondii* parasitoaren eramaileak direla.

Bakterioak ez bezala, parasitoak ez dira elikagaietan ugaltzen eta ez dituzte toxinak sortzen, baina oso erresistenteak dira hozketaren eta izozketaren aurrean. Hala ere, sentikorrek dira tratamendu termikoen aurrean. Halaber, denbora luzean iraun dezake bizitik uretan.

Gizakien artean toxoplasmosi-agerraldiekin lotutako elikagai-jatorriko espezie bakarra da *Toxoplasma gondii*.

1. irudia: *Toxoplasma gondii*-ren ziklo biologikoa (Iturria: EFSA 2008)

T.gondii parasitua pertsonari transmititu ahal zaie hainbat



modutan:

Elikagaia- pertsona

T. gondii parasito edo kistek dituzten* elikagaien kontsumoaren bidez¹



Animalia/pertsona – Pertsona

animalia eramaileek ahoz edo gorozkietan etxaldeetan², baita plazentaren bidez ama eramaileak fetuari.



Ura-elikagaia³

T. gondii kisteekin kutsatuta egon daitekeen ureztatzeko uraren bidez

¹ Elikagaiak transmisio-iturrien % 40 eta % 60 artean ordezkutzen dute, eta elikagaien iturri nagusia gutxi egindako haragiaren kontsumoa da.

² EBko herrialde kideen informazioaren arabera, ganadu-espezie gehienak infektatuta daude Toxoplasmarekin. Dena dela, datu epidemiologiko egokiak lortzeko patogeno horren zirkulazioaren inguruan EBko ganadu-espezie ezberdinen artean, laginak biltzeko eta parasittoa hautemateko protokolo estandar bat finkatu behar da.

³ Nagusiki *T. gondii* ookisteekin kutsatutako urarekin ureztatutako fruta eta barazkiak.

Toxoplasmosia pertsonen artean eragin handiena duen hirugarren parasito-zoonosia da, eta guztira milioi bat pertsonak baino gehiagok izaten dute Europan. Horrez gain, EBn elikagaien bidez transmititutako gaixotasunen % 18 ordezkutzen du.

Parasito-infekzioa asintomatikoa da biztanleriaren % 80n, eta pertsona batzuetan sintoma arinak eragiten ditu, besteak beste sukarra, buruko mina, giharretako mina eta eztarriko mina. Inkubazio-epea gutxi gorabehera 1-3 astekoa da.

Duela gutxi, toxoplasmosia arrisku-faktoretzat jo zen nahasmendu neurologiko eta psikiatrikoentzat arrisku-taldeetan: **pertsona immunodeprimituei** kalteak eragin ahal dizkie biriketetan, begietan eta garunean, baita emakume haurdunei ere.

T. gondii-ren plazenta bidezko transmisioak, infekzio primarioa **haurdunaldian** hartzen denean, arazo larriak eragin ditzake, besteak beste abortua, haurra hilik jaiotzea edo fetuaren malformazio larriak (Europar 10.000 jaioberritik 1-10 artean *T. gondii*-rekin kutsatu dira).

Toxoplasmosiak ubetitisa eta antzeko begiko gaixotasunak eragin ditzake. Jaiotzatiko begi-lesioak ez dira identifikatzen jaiotzean, baina infektatuen % 20-80 artean garatzen dira helduaroan, eta erretinako lesioak edo itsumena eragin dezakete.

[Atlasa ECDC 2019](#)

Prebalentzia:

- 2019: 42 kasu (1,6 kasu 100.000 biztanleko)
- 2018: 208 kasu (5,8 kasu 100.000 biztanleko), % 6ko heriotza-tasa

Ezohiko gaixotasuna da, baina [nahitaezkoa](#) da jaiotzatiko toxoplasmosi-agerraldiak jakinaraztea elikagaietan, giza osasunean duen eragin handiagatik. *T. gondii*-rekin infektatzeko arrisku handiena duten elikagaiak ardietatik, ahuntzetatik, behietatik eta txerrietatik eratorritakoak dira, gordinik edo gutxi prestatuta kontsumitzen direnak:

Nagusiki



Haragia eta hestebeteak



Neurri

txikiagoan

Toxoplasma kisteekin kutsatutako urarekin garbitutako fruta eta barazkiak.

Pasteurizatu gabeko esnea eta gaztak.

Hegazti-jatorriko elikagaiak (arrautzak, oilaskoa). [\(One Health Report EFSA-ECDC 2019\)](#)

- Elikagaiak: % 10 lagin positiboak:
 - % 24 arrainetik eratorritako produktuak, kontsumorako prest (RTE)
 - % 66 txerritik eratorritako haragi-produktuak
 - % 20 molusku gordinak
- Animaliak:
 - % 13,5 hausnarkari txikiak
 - % 9,2 behi-ganadua

Toxoplasma hautemateko probek ez dute ebidentziarik ematen ehun-kisteekin infektatutako haragia jatearen infekzioaren eta katuen ookisteez kutsatutako elikagaiak jatearen artean bereizteko. Transmititzeko bideak ulertzeak elikagai-parasito horren arriskuaren ebaluazioa hobetuko luke, eta kontrol-neurriak identifikatzea erraztuko luke.

Ekoizpen primarioan eta elikagaien eraldaketan, garrantzitsua da higie-ne-jardunbide egokiak eta Arriskuaren Analisisian eta Kontrol Puntu Kritikoan (AAKPK) oinarritutako autokontrol-sistemak aplikatzea.

Gaur egun, Europan ez daude *Toxoplasma* kontrolatzeko metodoak ikuskaritzan, haragiaren ikusizko ikuskaritzan ezin baitira identifikatu infektatutako animalien ehun-kistek. Beraz, soilik mikroskopia bidez identifikatzen dira.

Toxoplasma gondii infekzioarekin lotutako arrisku-faktore nagusiak felidoen presentzia, bazka kutsatzeko probabilitate eta konfinamendu-maila txikia dira ustiategietan. Azterlan gutxi daudenez eskuragarri, ezin izan dira ondorioak atera ur edangarriaren eraginen inguruan eta karraskarian bidez transmititzeko probabilitatearen inguruan.

Parasitoak eta *T. gondii* infekzioarekiko esposizioa izan duten animalien elikagaietako kistek inaktibatzen tratamendu nagusia haragi-produktuen tratamendu termikoa da. Gainera, parasitoa elikagaiak izoztuta inaktibatzen da, bai animalia-jatorrikoak eta bai begetalak.

Toxoplasma gondii (ookistek eta larbak) tratamendu termikoarekin inaktibatzen da:

- 55 °C (44 seg.)
- 63 °C (6 seg.)

Toxoplasma gondii (ookistek eta larbak) -20 gradutan inaktibatzen da 3 egunetan.

Toxoplasmosi-kasu asko etxean gertatzen direnez haragi eta haragi-produktu gordinak edo gutxi egindakoak kontsumitzeagatik, beharrezkoa da higiene eta manipulazioan jardunbide egokiei jarraitzea janaria prestatzerako orduan, *Toxoplasma* kisteen kutsadura deuseztatzeko:

1 Ura eta lehengai seguruak erabiltzea.

Kanilako urarekin ondo garbitu eta desinfektatu gordinik kontsumituko diren fruta eta barazkiak

2 Elikagaiak tenperatura seguruan mantentzea.

Elikagaiak hoztu 5 gradutik beherako tenperaturan, patogenoen hazkuntza mugatzeko kutsatu litezkeen elikagaietan.

3 Garbiketari eustea eta azalerak, tresnak eta mozteko taulak desinfektatzea.

4 Elikagai gordinak eta prestatutakoak bereiztea kutsadura gurutzatua ekiditeko.

5 Elikagaiak guztiz prestatzea (70 °C) eta kontsumitu arte bero mantentzea

Elikagaiak kontsumitu ondoren, soberakinak hoztea ahalik eta azkarren (<5°C), eta 24 ordutan kontsumitzea, berriro berotu ondoren.

Gainera, elikagaien segurtasuneko agintaritzek kontuan hartzeko beste irizpide batzuk gomendatzen dituzte:



Hotz-kateari eustea

Toxoplasma kisteekin kutsatu daitezkeen elikagai gordinak garraiatzerakoan.



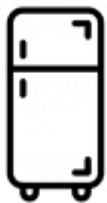
Kontserbatzeko denbora eta tenperaturen argibideak betetzea, baita elikagaien etiketetako iraungitze-data ere.



Ez kontsumitu bermatu gabeko jatorriko hestebeteak



Ez kontsumitu tratamendu termikorik izan ez duen esne gordina, eta harekin prestatutako produktuak.



Ez desizoztu elikagaiak giro-tenperaturan, baizik eta hozkailuaren beheko zatian.

***Haurdun egon eta etxean katu bat izatekotan hau gomendatzen da:**

- Erabili beti eskularruak lurrarekin kontaktua dakarten lanetan, adibidez lorezaintzan.
- Ez utzi katuei elikagaiak prestatzeko azalerekin kontaktuan sartzen.

Gaur egun, [BATZORDEAREN 2005eko azaroaren 15eko 2073/2005 \(EB\) Araudian \(elikadura-produktuei aplikatu ahal zaizkien irizpide mikrobiologikoei buruzkoa\)](#) eta haren ondorengo aldaketetan ez dira ezartzen muga mikrobiologiko espezifikoak segurtasuna bermatzeko *Toxoplasma gondii*-k kutsatu ditzakeen elikagaietan.

Hala ere, oro har elikadura-ustiategi eta enpresek higiene-neurri orokor eta espezifikoak bete behar dituzte, honako

dokumentu honetan jasotakoak:[852/2004 Araudia \(EB\), elikadura-produktuen higienari buruzkoa](#), eta haren ondorengo aldaketak.

- [FAO- Parasites in food. 2021](#)
- [EFSA- Public health risks associated with food-borne parasites. 2018](#)
- [EFSA- Scientific Opinion of the Panel on Biological Hazards on Surveillance and monitoring of Toxoplasma in humans, food and animals. 2007](#)
- [ECDC- Toxoplasmosis. 2021](#)
- [OMS- Toxoplasmosis Fact Sheet. 2015](#)
- [Zientzia eta Berrikuntza Ministerioa- Protocolos de Vigilancia de Toxoplasmosis congénita. 2016](#)
- [CDC – Toxoplasmosis. 2018](#)