

Yersinia



Laburpena

Yersinia naturan oso zabalduta dagoen bakterio-generoa da. Pertsonetan Yersiniosi gaixotasuna eragin dezake elikagai kutsatuak kontsumituz gero. Gaixotasun gastrointestinal hori elikadura-jatorriko hirugarren zoonosia da Europan, salmonellosiaren eta campylobacteriosiaren ondoren.

Nagusiki Yersinia enterokolitikoa (% 99) eta askoz ere neurri txikiagoan Yersinia pseudotuberculosis dira kutsatutako elikagaien kontsumoarekin lotura duten espezie garrantzitsuenak. Gaixotasun horrekiko herritar-talde minberenak haurrak, adinekoak eta herritar immunodeprimituak dira.

Honako hauek dira bakterio horren iturri ohikoenak: gutxiegi kozinatutako edo hutsean ontziratutako txerri- eta behi-haragia eta horien eratorriak; pasteurizatu gabeko esnea eta esnekiak; epe luzean hozkailuan gordetako barazkiak eta jaki prestatuak.

Tratamendu termikoek Yersinia bakterioa inaktibatzen dute; hozte-tenperaturetan, berriz, denbora-epe luzeetan garatu daiteke.

Yersiniosi kasu gehienak etxeetan gertatzen dira jakiak ez direlako behar bezala kozinatzen ($<70^{\circ}\text{C}$) eta gordetzen ($>10^{\circ}\text{C}$); hortaz, gomendatzen da jakiak prestatzen eta

gordetzean higiene-jardunbide egokiak mantentzea, bereziki elikagai gordinei eta kozinatutako jaki prestatuei dagokienez.

Yersinia naturan oso zabalduta dagoen bakterio-generoa da. Infekzioak eragin ditzake elikagai kutsatuen bidez, bai animalietan, bai gizakietan, eta Yersiniosia eragiten du.

Yersinia generoa 11 espeziek osatzen dute, eta horietatik **2k baino ez dituzte eragiten elikagai bidezko toxiinfekzioak: *Yersinia enterokolitiko*a eta *Yersinia pseudotuberculosis*.**

Txerria da *Y. enterokolitiko*aren gordailu nagusia, eta, maiz txerrien ahoan (batik bat amigdaletan), gorozkietan eta traktu gastrointestinalanean aurkitzen da. *Y. pseudotuberculosis*aren gordailu nagusiak, berriz, etxeko animaliak eta animalia basatiak izaten dira (esaterako, txerriak, oreinak, basa-hegaztiak eta karraskariak), tratatu gabeko uretan ere isolatu izan da.

Enterobakterio psikrotrofoak dira; hau da, temperatura-tarte handi batean hazten dira (0-42 ° C), eta temperatura baxuetan ugaltzeko duten gaitasunak kezka handia eragiten du. Izozte-temperaturan bizirik jarraitzen dute, eta hainbat astez bizi ohi dira elikagai izoztuetan. Bakterio horiek gehiago irauten dute kozinatutako elikagaietan eta kontsumitzeko prest dauden jaki prestatuetan, elikagai gordinetan baino. Ondorioz, hazi egin daitezke hutseko ontzietan eta atmosfera eraldatuan. Oso ondo moldatzen dira pH alkalinoetan, ingurune azidoen aldean.

Yersinia bakterioa hainbat modutan transmititu ahal zaio



gizakiari:

Elikagaia – Pertsona

bakterio horrek kutsatutako elikagaiak kontsumituz gero*



** Transmisio-bide nagusia*

Animalia – Pertsona

Yersiniak kutsatutako animaliekin edo kanalekin **zuzeneko**



kontaktua izanez gero

Elikagaia/Ura – Elikagaia

ustiategietan, hiltegian, elikagaiak eraldatzean eta etxean elikagaiak prestatu eta kozinatzean gertatzen den **kutsadura gurutzatu**aren bidez

Yersinia enterokolitikoak eta *Yersinia pseudotuberculosis* *Yersiniosia* (elikadura-jatorriko zoonosia) eragiten dute, eta *Y. enterokolitikoak* eragiten ditu infekzio gehien (% 99) pertsonetan.

Inkubazio-aldia 4-7 egunekoa da, esposizioa izan ostean, eta sintomek 1-3 aste iraun dezakete: gastroenteritisa, beherakoa, gorakoak, sukarra eta sabelaldeko mina sabelaren eskuineko behealdean (apendizitisaren antzekoa da). Zenbatetsi da pertsonen batez besteko infekzio-dosia 10^4 mikroorganismotik 10^6 mikroorganismo bitartekoa dela.

Europan, Yersiniasia elikadura-jatorriko hirugarren zoonosia da, eta kasu gehienak 0-4 urteko haurren artean gertatzen dira (7.4 kasu/100.000 mutiko eta 6,4 kasu/100.000 nesrato). Yersiniosiarene zaintzak EB/EEEko herrialde gehienetako biztanle guztiak hartzen ditu, baina aintzat hartu behar da estatu kide guztietan ez dela derrigorrezkoa yersiniosi kasuak

jakinaraztea. Espainian [derrigor jakinarazi beharrekoa](#) da.

Infekzioarekiko talde kalteberenak haurrak eta gazteak, 65 urtetik gorako pertsonak eta immunodeprimituak dira. Bakterioak ileonean (heste meharra) gelditzen dira eta ultzerak eragin ditzakete talde kalteberetako kideen artean. Beste ondorio batzuk ere izan ditzakete: giltzaduren hantura, eritema nodularra eta Reiterren sindromea.



Pertsona immunodeprimituak



>65 urte



Gazteak



Haurrak

ONE HEALTH REPORT ([EFSA-ECDC 2018](#))

1 agerraldi: txerri-haragiarekin eta eratorriekin lotutako 6 kasu

[Atlas ECDC 2019](#)

Prebalentzia (2018): 6806 kasu (1,6 kasu /100.000 biztanle)
(% 8 Espainian)

% 30eko ospitalizazioa eta % 0,1eko heriotza-tasaHonako hauek dira Yersiniarekin kutsatzeko **arisku handiena duten elikagaiak**:

Gutxiegi kozinatutako txerri- eta behi-haragia eta horien eratorriak



hanbursesak, saltxitxak, haragi xehatua, etab.



Denbora-epe luzeetan hoztutako barazkiak.

Jakin prestatuak



Hutsean ontziratutako haragi eta eratorriak.

Neurri txikiagoan:

Hoztutako itsaskiak



Ostrak, ganbak, karramarroak, muskuiluak, etab.



Arrain gordina edo gutxiegi kozinatutakoa



Pasteurizatu gabeko esnea eta esnekiak



Izozkiak, irabiakiak, etab.

Arrautza gordinak eta eratorriak



maionesa, saltsak, gozokigintzako esne-gainak, etab.

Ustiategietan, hilketan eta elikagaiak eraldatzean, garrantzitsua da higiene-jardunbide egokiak eta arriskuen eta kontrolgune kritikoen analisirako programak (APPCC) aplikatzea, bai eta honako kontrol- eta prebentzio-neurri hauei arreta berezia jartzea ere:

Nekazaritza- eta abeltzaintza-ustiategietan:

- Ur-hornidurak babestea, gizakien eta animalien gorozkiekin ez kutsatzeko; ura behar bezala tratatzea. Yersinia kloroarekiko sentikorra da.
- Gorozkiak ezabatzea, metodo higieniko-sanitario egokien bidez.

Hiltegiatan:

- Higiene-jardunbide egokiak mantentzea kanalorekin lan egitean: bereziki gorozkien bidezko kutsadura saihestea eta burua eta lepoa gorputzetik bereiztea, haragia faringetik aurrera kutsa ez dadin.
- Kutsadura gurutzatua saihestea kanalak zatikatzean.

Elikagai-industrian:

- Tratamendu termikoa kontrolatzea (70º C baino gehiago).
- Gainazalen garbiketa eta desinfekzioa kontrolatzea.
- Kutsadura gurutzatua saihestea tratamendu termikoen osteko etapetan.

EUROPA ([EFSA-ECDC 2018](#))

Elikagaiak:

Haragi freskoa eta eratorriak: txerri-haragia % 5 eta behi-haragia % 30

Kontsumitzeko presta dauden txerri-haragia: % 6

Animaliak:

Txerri-azienda: % 0,4

Behi-, ardi-, ahuntz-azienda, untxiak, astoak, zaldiak: % 1,7

Katuak eta txakurrak, basa-fauna eta zoologikoetako animaliak:
% 7,3

EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOA D ([Osasun Publikoa EJ 2018](#))

Txerri-haragiaren prestakinak: % 7,7

Ohiko berotze-metodoak (adibidez, egostea eta pasteurizatzea) nahikoa dira *Yersinia* inaktibatzeke. Izozteak ez du bakterioaren hazkundera geldiarazten eta **hozte-tenperaturetan garatzeko gai da**; gatzaren % 5eko kontzentrazioak (NaCl), berriz, bere hazkundera galarazten du.

2 minutu

15 segundu txekor-, arkume-, eta txerri haragi xehatuan

15 segundu kortako hegaztien haragi xehatuan

Yersiniosia kasu gehienak etxean gertatzen dira haragia eta prestatutako jakiak ez direlako behar bezala kozinatzen (<70º C) eta hozten (>10º C).

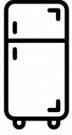
Honako hauek dira etxean *Yersini*agatiko infekzioa **prebenitzeko neurriak**:

Erabili ur eta lehengai seguruak.



Garbitu ongi fruta eta barazkiak kanilako ura erabiliz, gordinik kontsumitu behar badira.

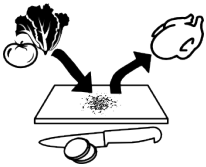
Gorde elikagaiak temperatura seguruetan.



Hoztu elikagaiak 5º C-tik beherako temperaturetan, Salmonella hazteko aukerak mugatzeko bakterio horrek kutsa ditzakeen elikagaiaetan.



Garbitasuna zaindu: desinfektatu gainazala, tresnak eta mozteko oholak.



Bereizi elikagai gordinak eta kozinatuak, kutsadura gurutzatua saihesteko.



Kozinatu elikagaiak erabat (70º C) eta mantendu bero kontsumitzen diren arte.

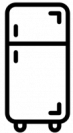
Elikagaiak kontsumitu ondoren, hoztu soberakinak al bait arinen (<5º C) eta kontsumitu 24 orduren barruan, aldez aurretik berotuta.



Elikagaiak garraiatu bitartean **hotz-katea gordetzea**, batez ere *birusaz* kutsa daitezkeen elikagai gordinen kasuan.



Kontserbatze-epeen eta tenperaturen jarraibideak errespetatzea, baita elikagaien etiketako iraungitze-data ere.



Elikagaiak giroko tenperaturan ez desizoztea, ezpada hozkailuaren behealdean.



Ez kontsumitzea jatorri bermaturik ez duten hestebeteak

Gaur egun, ez da ezarri muga mikrobiologiko zehatzik *Yersiniarekin* kutsa daitezkeen elikagaien segurtasuna bermatzeko. Nolanahi ere, [BATZORDEAren 2005eko azaroaren 15eko 2073/2005 Araudiak \(EE\) \(elikagaiei aplikatu beharreko irizpide mikrobiologikoei buruzkoak\)](#) eta horren ondorengo aldaketek ezartzen dute enterobakterioak aztertu behar direla, ohiko zaintza gisa, behi-, ardi-, ahuntz-, ahuntz-, zaldi- eta txerri-azienden kanaletan eta horien produktu eratorrietan (haragi xehatua, haragi-prestakinak, esnea, izozkiak, arrautza-produktuak ...) dagoen arriskuaren adierazle gisa, eta, presentziarik egonez gero, agente patogeno espezifikoen kontrolak has daitezke.

EFSA

- [2019: Application of data science in risk assessment and](#)

[early warning](#)

- [2015: Scientific and technical assistance on the evaluation of the temperature to be applied to pre-packed fishery products at retail level](#)
- [2007: Monitoring and identification of human enteropathogenic Yersinia spp.](#)

ECDC:

- [Yersiniosis – 2020](#)

AESAN:

- [Prospección de peligros biológicos de interés en seguridad alimentaria en España: Yersinia enterocolitica en carne de porcino. 2018](#)

MICINN:

- [Protocolos de Vigilancia de Yersiniosis. 2016](#)