

LISTERIA MONOCYTOGENES

2013ko otsailaren 28a

1. Bakterioaren deskribapena

Listeria animalien eta pertsona osasuntsuen hesteetan, eta ingurumenean bizi den bakterioa da, eta erresistentzia handia du gatz asko duten elikagai azido-ekiko eta tenperatura baxuetan; beraz, hilabeteak iraun ditzake hoztutako elikagaietan. Arriskua duten herritar-taldeetan, *Listeriarekin* kutsatutako elikagaiak kontsumitzean, listeriosia eragin daiteke.

Gordailua

Listeria generoko bakterioak bazilo anaerobio fakultatiboak dira, espora eta kapsularik gabeak eta ubikuitarioak; hots, ingurumenean zabal aurki daitezke eta erresistentzia handia dute (lurra, urak, gorozkiak, landaredia, ziloratzeak eta elikagaien ekoizpen-ingurumena).

Animalien eta pertsonen hesteetan daude; izan ere, oro har horiek dira bakterioaren eramaile azpi-klinikoak. Bestalde, elikagaiak prozesatzeko lantokietako lurzoruan, hormetan, sabaian eta ekipoetan ere auki daitezke; beraz, oso gaitza da elikagaiak ekoizteko establezimenduetatik desagerraraztea.

Biziraute-baldintzak

Zehazki, *Listeria monocytogenesa* erresistentea da beste bakterio batzuentzat kaltegarri diren inguruneetan: ingurune azidoak edo gatz-kopuru handia dutenak. Gainera, 5° C-ko hozte-tenperaturetan bizirauteko eta biderkatzeko ahalmena du.

Beste alde batetik, oso mantso haz daiteke pH neutroko elikagaietan eta nutriente-kopuru handia dutenetan 0° C inguruko tenperaturetan, eta 18° C -ko izozte-tenperaturetan ere biziraun dezake hilabeteetan zenbait elikagaitan.

L. monocytogenesa pasteurizazio-mugan dauden tratamendu termikoak ere jasaten ditu. Esate baterako, 74° C / 1 segundo esne gordinean edo 82° C hutsean ontziratutako oilasko-haragian. Beroarekiko erresistentzia handitu egiten da aldeko pH baldintzetan, uraren jardueran eta tratamendu termikoa ezarri aurretik giro-tenperaturan hazi bada.

1. taula. *Listeriaren* hazkuntza-baldintzak

	Gutxienekoa	Ezin hobea	Gehienekoa
Temperatura	-1	30–37	45
pH-a	4.0	6.0–8.0	9.6
Uraren jarduera	0.90	0.97	—
Na Cl	<math><0,5</math>	N/A	12–16

Etiologia

Listeria generoak sei espezie biltzen ditu gaur egun: *L. monocytogenes*, *L. ivanovii*, *L. seeligeri*, *L. innocua*, *L. welshimeri* eta *L. grayi*. Espezie horietatik bi *L. monocytogenes* eta *L. Ivanovii* izenekoek, patogenoak izan daitezke gizaki eta animalientzat, nahiz eta euren indarra aldakorra den. *L. monocytogenesa* da gizakien Listeriosarekin lotura handiena duena, aurkako baldintzetan agertzen duen erresistentzia handiagatik.

Listeria monocytogenes



- ✓ *Listeria animalien* eta pertsona osasuntsuen hesteetan, eta ingurumenean bizi den bakterioa da, eta listeriosi izeneko gaixotasuna eragiten du kutsatutako elikagaiak kontsumitzen direnean.
- ✓ *L. monocytogenesa* da Listeriosiarekin lotura handiena duena gizakien gan, aurkako baldintzetan agertzen duen erresistentzia handiagatik.



Elikak informazio gehigarria du *Listeriari* buruz:

- [arrisku biologikoak](#)
- [kontsumitzailea](#)
- [ikaselika kutsatzaile mikrobiologikoak](#)

2. Transmisio-bideak

L. monocytogenes bakterioa zenbait bidetatik transmititu ahal zaie gizakiei:

1. Bakterio horrekin kutsatutako elikagaien kontsumoaren bidez. Gaur egun badakigu gizakien Listeriosi kasu gehien (% 99) jatorria elikagaien transmisioan dagoelako, higieze faltagatik, kutsadura gurutzatuagatik, elikagaiak behar ez bezala prozesatzeagatik (hala industrian eraldatzean nola elikagaiak etxean prestatu eta kuzinatzean).
2. Goitik beherakoa: ama haurdunak fetuari.
3. Zoonotikoa: animalia gaixoekin harremana izateagatik. Hori ez da ohikoa, eta adibide gisa aipa daitezke infektatutako animalien erditzeetan babesik gabe parte hartu duten albaitari eta abeltzainen kasuak.
4. Nosokomiala (ospitaletan hartutakoak): obstretzian eta ginekologian ez dira batere ohikoak.

3. Aintzat hartu beharreko elikagaiak

Bakterioa landare- zein animalia-jatorriko elikagaietan aurki daiteke, nahiz eta listeriosia, oro har, gutxi ondutako gaztekin eta esne gordinarekin edo pasteurizatu gabeko esnearekin eginiko bestelako esnekiekin lotu ohi da, baita fruta eta barazki gordinekin, pate eta arrain gordin edo hotzean tukoekin, hausnarkarien eta hegaztien haragiarekin, eta hestebete egosi eta onduekin.

Halaber, landare-, esne-, itsaso- edo haragi-jatorriko kontsumitzeko prest dauden jateko prestatuetan.

4. Elikadura-toxiinfekzioa: Listeriosia

Listeriosia elikadura-jatorriko zoonosi eta gaixotasuna da; hau da, gizakiei *Listeria monocytogenes*arekin kutsatutako elikagaiak kontsumitzean titzen zaie.

Oro har, bakterio honek gastroenteritisa eragiten du sukar, buruko min, daileko arazo eta gorako eta guzti; baina, ez du bestelako eraginik osasuntsu dauden helduen artean. Edonork har dezake gaixotasuna, baina eragin indartsuagoa du sistema immunologiko ahuldua duten pertsonengan.

Listeriosia gutxitan agertzen den gaixotasun larria da, minberatasun handiko herritar-taldeetan hilkortasun-tasa handia (% 20-30) duena, beste elikadura-toxiinfekzio batzuen aldean.

Arrisku-taldeak

Haurdun dauden emakumeek gainerako heldu osasuntsuek baino aukera gehiago dituzte listeriosia hartzeko, listeriosia fetuari transmititu ahal zaio-lako, karenaren bidez, nahiz eta amak gaixotasunaren zantzurik agertu ez. Gaixotasunaren ondorioz erditze goiztiarrak eta abortuak sor daitezke, baita malformazioak (neurologikoak batez ere) ere umeengan.

Halaber, arazo serioak eragin ditzake (septizemiak eta meningoentzefalitik ezaugarritutako infekzioak) sistema immunologikoan gabeziak dituztenengan, pertsona nagusiengan, jaioberriengan eta ume txikiengan.

- ✓ *L. monocytogenes*a zenbait bidetatik transmititu ahal zaie gizakiei:
 - Higieze faltagatik edo behar ez bezala manipulatuagatik kutsatutako elikagaiak kontsumitzean.
 - Goitik beherakoa: ama haurdunak fetuari.
- ✓ Listeriosia esne gordinarekin edo pasteurizatu gabeko esnearekin eginiko bestelako esnekiekin lotu ohi da, baita fruta eta barazki gordinekin, pate eta arrain gordin edo hotzean keztatu-koekin, hausnarkarien eta hegaztien haragiarekin, eta hestebete egosi eta onduekin.



- ✓ Edonork har dezake gaixotasuna; baina, ondorio larrienak sistema immunologiko ahulena dutenengan ageri dira, batik bat haurdun daudenengan.

Elikagaien zoonosiak dira animaliek gizakien transmititutako infekzio edo gaixotasunak; zehazki, patogenoekin kutsatutako animalia-jatorriko elikagaiak (haragia, arrautzak, etab.) kontsumitzean transmititutakoak.

5. Lege-mugak

Abeltzaintza-ustiategi eta hiltegiatan prozesuetako higie-ne-irizpideak bete behar dira; zehazki, [BATZORDEAREN 2073/2005 \(EE\) Araudian, 2005eko azaroaren 15ekoan, elikagaiei ezar dakizkioken irizpide mikrobiologikoei buruzkoan](#) eta horren ondoko aldaketetan, ezarritakoak.



[Kontsultatu Legeriari buruzko Elikaren datu-basea](#)

Elikagaia	Baimendutako gehieneko muga mikrobiologikoa	Irizpidea ezartzeko fasea
Bularreko umeentzako elikagai pres-tatuak eta mediku-erabilera berezietarako prest dauden elikagaiak (4)	Ezer ez 25 g-tan	Bizitza erabilgarrian zehar merkaturatutako produktuak
Kontsumitzeko prest dauden elikagaiak, <i>L. monocytogenes</i> aren garapena erraztu ahal dutenak, bularreko umeentzat eta mediku-erabilera berezietarako ez direnak.	100 ufc/g (5)	Bizitza erabilgarrian zehar merkaturatutako produktuak
	Ezer ez 25 g-tan (7)	Elikagai bat elikagai hori ekoitzi duen elikadura-enpresaren ustiatzailearen berehalako kontrola utzi aurretik
Kontsumitzeko prest dauden elikagaiak, <i>L. monocytogenes</i> aren garapena erraztu ezin dutenak, bularreko umeentzat eta mediku-erabilera berezietarako ez direnak (4), (8)	100 ufc/g	Bizitza erabilgarrian merkaturatutako produktuak

(4) Baldintza arruntetan ez da eskatzen irizpide horren araberako froga erregularrak egitea kontsumitzeko prest dauden honako elikagai hauetarako:

- *L. monocytogenes*a desagerrarazteko tratamendu termikoa edo beste tratamendu eraginkorren bat jasan dutenak, birkutsatzea ezinezkoa denean tratamendu horren ondoren (esate baterako, euren azken ontzian termikoki tratatutako produktuak),
- Fruta eta barazki freskoak, osoak eta transformatu gabeak, ernatutako haziak salbu,
- Ogia, gailetak eta antzeko produktuak,
- Botilaratutako urak, alkoholik gabeko edari freskagarriak, garagardoa.
- Sagardoa, ardoa, edari biziak eta antzeko produktuak,
- Azukrea, ezitia eta litxarrerriak, kakao- eta txokolate-produktuak barne,
- Molusku bibalbio biziak,
- Kuzinatze gatzak.

(5) Irizpide hau ezartzen da ekoizleak frogatu ahal badu, agintaritzak eskudunak hala eskatuta. Produktuak ez du 100 ufc/g-ko muga gaindituko bere bizitza erabilgarrian. Ustiatzaileak bitarteko mugak ezarri ahal izango ditu prozesuan zehar, eta horiek behar bezain baxuak izan behar dute, bizitza erabilgarriaren amaieran 100 ufc/g-ko muga gainditzen ez dela bermatze aldera.

(7) Irizpide hori produktuei ezartzen zaie, elikadura-enpresako ustiatzailearen berehalako kontroletik kanpo gelditu direnean eta ustiatzaileak ezin duenean frogatu, agintaritzak eskunak hala eskatuta, produktuak ez duela 100 ufc/g-ko muga gainditzen bere bizitza erabilgarrian.

(8) Kategoria honetan automatikoki sartzen dira honako hauek: pH-a $\leq 4,4$ edo aw $\leq 0,92$ bitartean duten produktuak, pH-a $\leq 5,0$ eta aw $\leq 0,94$ bitartean duten produktuak eta 5 egutik beherako bizitza erabilgarria duten produktuak. Beste produktu-kategoria batzuk ere kategoria honen baitan koka daitezke, betiere zientifikoki justifikatzen bada.



6. Kontrol- eta prebentzio-neurriak

Elikakatean

Ustiatagietan, animaliak hiltzean eta elikagaiak eraldatzean, garrantzitsua da higiene-jardunbide egokiak ezartzea eta Arriskuen Analisisian eta Kontrol Kritikoko Puntuetan (APPCC) oinarritutako autokontrol-sistemak ezartzea.

Elikagaien industrietan *L. monocytogenes*a kontrolatzeko estrategia eraginkorrek, elikagaiak arrisku handiena duten elikagai gisa eraldatzean, honako hauek hartzen dituzte euren baitan:

- Ekoizpen-praktika egokiak, garbitze- eta desinfektatze-prozedura eraginkorrak eta arriskuak kontrolatzeko programak (APPCC) ezartzea, *L. monocytogenes*aren bidezko ingurumenaren kutsadura murrizteko eta prozesatze-, zatitze- eta saltze-lantokietan kutsadura gurutzatua saihesteko.
- Lagin-programa intentsiboa, *L. monocytogenes* bidezko ingurumenaren kutsadura atzemateko arrisku handieneko elikagaiak prozesatzeko lan-tegietan eta prestatutako elikagaietara zabaltzea ekiditeko.
- Prestatutako elikagaiak banatzean eta biltegitratzean igaro beharreko denbora eta mantendu beharreko tenperatura modu eraginkorreetan kontrolatzea. Lan horren baitan dago *L. monocytogenes*aren kopuru handiak ahalbidetzen duten elikagaien bizitza erabilgarria (zentzumenezko denbora-tartea) zehaztea.
- Elikagaiak birformulatzea, *L. monocytogenes*aren agerrera ekiditen edo atzeratzeko.
- Tratamenduak erabiltzea, *L. monocytogenes*aren zelula bideragarriak indargabetzea ahalbidetzen duten elikagaiak ontziratu ondoren.

Inaktibazio-tratamenduak

Oso garrantzitsua da prestatutako elikagaiak banatzean eta biltegitratzean igaro beharreko denbora eta mantendu beharreko tenperatura modu eraginkorreetan kontrolatzea. Lan horren baitan dago *L. monocytogenes*aren kopuru handiak ahalbidetzen duten elikagaien bizitza erabilgarria (zentzumenezko denbora-tartea) zehaztea.

Elikagaien industrietan, pasteurizazioak (75° C 15 segundoz) bermatu egiten du *Listeria* desagerrarazten dela esnea eta gazta bezalako elikagaietan, ondoren hozten direnean. Halaber, esterilizazioa (120° C 4 minutuz) eraginkorra da esnea, fruta-zukuak eta kontzentratuak edo esnegaina bezalako elikagaietan, ondoren hoztu gabe ere. Beste alde batetik, 2kGy-ko erradiazio ionizatzailearen dosi bat nahiko da oro har elikagaietan aurkitzen diren *Listeria* kontzentrazioak deuseztatzeko.

Halaber, nahitaezkoa da hotz-katea mantentzea *Salmonellarekin* kutsa daitezkeen elikagai gordinak garraiatzean, biltegitratzean eta banatzean.

Etxean elikagai gordinak prestatzean *Listeria* indargabetzeko tratamendu nagusia 55° C-tik gorako tratamendu termikoa ezartzea da.

✓ Garrantzitsua da elikakate osoa higiene-jardunbide egokiak eta auto-kontrol-sistemak ezartzea.

✓ Pasteurizazioak (75° C 15 segundoz) bermatu egiten du *Listeria* desagerrarazten dela esnea eta gazta bezalako elikagaietan, ondoren hozten direnean.

Etxean

Listeriosi asko eta asko etxean gertatzen dira, Listeriarekin kutsatutako elikagaiak kontsumitzeagatik; beraz, gomendagarria da aintzat hartzea zenbait higiene-jardunbide eta elikagaiak prestatu, kuzinatu eta kontsumitzeko zenbait manipulazio-jardunbide:

- **Eskuak garbitzea** edozein elikagai manipulatutako aurretik.
- **Azalerak, tresnak eta mozteko oholak desinfektatzea.**
- **Animalia-jatorriko produktuak (haragiak, arrainak eta hegaztiak, esate baterako) guztiz kuzinatzea** eta bero mantentzea kontsumitzen diren arte.
- Elikagai prestatuak **kontsumitu ondoren, albait arinen hoztea.**
- **Esne gordinik** edo esne gordinarekin eginiko esnekiak **ez kontsumitzea**, ez bada pasteurizatua.
- Elikagai gordinen eta kuzinatuen arteko **kutsadura gurutzatua saihestea.**
- **Fruta eta barazki guztiak kanilako urarekin ondo garbitzea**, gordinik kontsumitu behar badira.
- *Listeriarekin* kutsa daitezkeen elikagai gordinak **garraiatzen direnean hotz-katea mantentzea.**
- **Elikagaiak giroko tenperaturan ez izoztea**, ezpada hozkailuaren behaldez.
- **Sistema immunologiko ahula duten pertsonak (esate baterako, haurdun daudenean) ez dute gazta gozorik jan behar** (feta, Camembert, brie eta gazta urdinak -Roquefort-). Aitzitik, gazta gogorak, prozesatuak, krema-gaztak, gaztanbera eta jogurtak, ordea, kontsumi ditzakete.

7. Informazio-iturriak

- WIKI-Elika:
<http://wikia.elika.net/index.php/Listeria>
- AESAN: *Listeria monocytogenes*aren Arrisku Ebaluazioa
http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/evaluacion_riesgos/comite_ci_entifico/LISTERIA_M.VIDA_UTIL.pdf
- EFSA- European Union Summary Reports on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2009 and 2010 - specifically for the data on Salmonella, Campylobacter, verotoxigenic Escherichia coli, *Listeria monocytogenes* and foodborne outbreaks
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2726.pdf>
- FSANZ- *Listeria*:
http://www.foodstandards.gov.au/_srcfiles/Listeria2.pdf
- EFSA- Scientific Opinion on the risk posed by pathogens in food of non-animal origin. Part I.
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3025.pdf>

Listeriosi asko eta asko etxean gertatzen dira, Listeriarekin kutsatutako elikagaiak kontsumitzeagatik; beraz, komeni da zenbait higiene-jardunbide aintzat hartzea, bai eta elikagaiak prestatu, kuzinatu eta kontsumitzeko zenbait manipulazio-jardunbide ere.

Infograma *Listeria*



Infograma *Listeria* (Listeria monocytogenes) erakusten duenak. Infogramaren goialdean, elika logoa eta "LISTERIA" izenburua ageri dira. Infogramaren erdialdean, "AJNTZAT HARTU BEHARRERAKO ELIKAGAIAK" atal bat dago, non "Gidoi-irratia" eta "Gidoi-irratia" atalak ageri dira. Infogramaren behealdean, "JARDUNBIDE EGOKIAK etxean" atal bat dago, non "GARBITU", "KUZINATU", "SAINESTU", "DESINFECTATU", "GARBITU", "SAINESTU" eta "MANTENDU" atalak ageri dira. Infogramaren behealdean, "EZ DESZAZOTU" atal bat dago, non "Elikagaiak giro-tenperaturan" atal bat ageri da.