



EL CONTROL DE *Listeria* *monocytogenes* A LES CUINES DE COL·LECTIVITATS DE RISC

Juny 2020



Generalitat de Catalunya
Agència Catalana
de Seguretat Alimentària

Credits

Autors:

Agència Catalana de Seguretat Alimentària

Edita:

Agència Catalana de Seguretat Alimentària

Assessorament lingüístic:

Secció de Planificació Lingüística del Departament de Salut

Disseny gràfic i maquetació:

Estudi Oliver Gràfic

Any d'edició i lloc:

2020, Barcelona

Llicència crèdit Commons

© 2020, Generalitat de Catalunya. Departament de Salut



ÍNDEX

1 Grups i entorns vulnerables p.4

- 1.1. *Listeria monocytogenes*, un perill real
- 1.2. Grups i entorns vulnerables

2 Especificitats de *Listeria monocytogenes*. Què cal saber p.6

- 2.1. Presència en entorns on es manipulen aliments
- 2.2. Criteris microbiològics per a *Listeria monocytogenes*

3 Bones pràctiques *Listeria monocytogenes* a les cuines d'hospitals, residències geriàtriques i els seus càterings externs p.9

- 3.1. Restringir l'accés a cuines, cambres frigorífiques i zones de preparació d'aliments
- 3.2. Mesures higièniques i praxi dels manipuladors d'aliments
- 3.3. Neteja i desinfecció
- 3.4. Evitar la contaminació encreuada
- 3.5. Mesures per minimitzar la proliferació de poblacions de *L. monocytogenes*
- 3.6. Distribució als punts de servei
- 3.7. Què depèn dels pacients, els residents i els visitants

4 L'autocontrol p.20

- 4.1. Selecció de proveïdors i compres
- 4.2. Formació de les persones que intervenen en la manipulació o el servei dels aliments
- 4.3. Anàlisis microbiològiques

5 Els establiments de restauració i els punts de venda dins del centre p.24

6 Els aliments que porten els visitants o els pacients i residents p.25

7 Documents de referència p.26



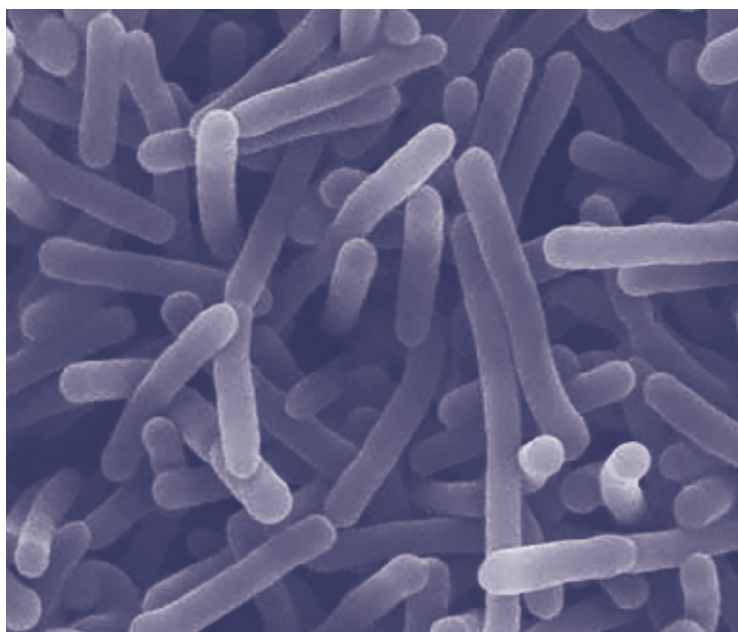
Grups i entorns vulnerables

1.1. *Listeria monocytogenes*, un perill real

La transcendència del bacteri *Listeria monocytogenes* ve determinada per la seva resistència a les baixes temperatures i a la salaó, pel fet que pot formar part de biofilms resistents a la neteja i als desinfectants i per la gravetat que té per a les persones. No és una de les principals causes de malaltia d'origen alimentari però sí la que més morts provoca.

La mortalitat en la forma greu de la infecció oscil·la entre el 25 i el 30 % i la taxa d'hospitalització supera el 92 %.

Listeria monocytogenes constitueix un perill real: en el període d'1 de novembre de 2017 a 1 de novembre de 2018 el Sistema d'alerta ràpida per a aliments i pinsos de la Comissió Europea ha rebut 69 notificacions originades per la presència de *Listeria monocytogenes*. En el darrer informe anual disponible (any 2016, publicat l'any 2018) del Sistema d'informació microbiològica, elaborat pel Centre Nacional d'Epidemiologia de l'Institut de Salut Carlos III, a Espanya es van comptabilitzar 173 casos de listeriosi, 84 dels quals van tenir lloc a Catalunya. Si tenim en compte les dades del Sistema de notificació microbiològica de Catalunya, de l'Agència de Salut Pública de Catalunya, l'any 2016 es van notificar 99 casos de listeriosi.



D'ençà de l'any 2002, els casos de listeriosi a Espanya han augmentat. En les dades generades pel Sistema de vigilància sanitària dels aliments (SIVAL) de l'Agència de Salut Pública de Catalunya dels darrers anys, *L. monocytogenes* apareix amb un percentatge significatiu en la no-conformitat de les determinacions adreçades als perills biològics.

Segons les dades proporcionades pel Conjunt mínim bàsic de dades (CMBD) de patologia atesa en centres sanitaris de Catalunya, la listeriosi a Catalunya genera 1,32 casos per 100.000 habitants, fet que constitueix una incidència molt superior a la de la UE, amb 0,47 casos per 100.000 habitants.

1.2. Grups i entorns vulnerables

- **Dones embarassades** (el risc per al fetus és molt gran)
- **Nounats**
- **Més grans de 80 anys**
- **Persones que pateixen càncer (especialment leucèmies) o hemopaties, persones que fan hemodiàlisi, persones diabètiques dependents d'insulina, persones immunocompromeses**
- **Persones amb malaltia hepàtica (principalment cirrosi)**
- **Persones alcohòliques**

Es poden identificar 3 grups amb un nivell de risc decreixent:

- I. El risc de listeriosi es multiplica aproximadament per 1.000 en els trasplantaments i en els tractaments hematològics i de la sida.
- II. El risc es multiplica per 100 en càncers sòlids, hepatopaties i tractaments d'hemodiàlisi.
- III. El risc es multiplica per 20 per a diabètics i alcohòlics.

En persones més grans de 65 anys sense patologia o que no fan tractaments que afavoreixin la listeriosi el risc es multiplica per 7. Aquest risc augmenta amb l'edat: es multiplica per 14 entre els més grans de 75 anys.

Els entorns on cal ser especialment curós en el control de *L. monocytogenes* són els que més poden influir sobre els grups vulnerables:

Cuines d'hospitals i geriàtriques

Cuines o serveis d'àpats que elaborin aliments o en serveixin en aquests centres

Cafeteries o restaurants ubicades en aquests centres

Màquines de venda automàtica que s'hi instal·lin

Menjar que poden portar els visitants o residents





Especificitats de *Listeria monocytogenes*. Què cal saber

Malgrat que la temperatura òptima de creixement és d'entre 30 i 37 °C, *L. monocytogenes* pot créixer entre -2 °C i + 45 °C i fins i tot pot sobreviure a la congelació. Temperatura, pH i aw s'han de tenir presents alhora.

Es considera que la temperatura de refrigeració correcta en relació a *L. monocytogenes* ha de ser de 4 °C o inferior. A 8 °C la velocitat de multiplicació del bacteri és doble.

L. monocytogenes no és un germen resistent a la calor: es destrueix ràpidament a 60 °C. Això no obstant, l'efecte de diversos pretractaments tèrmics pot influir en la seva tolerància tèrmica, de manera que s'hi pot adaptar. Cal evitar els preescalfaments i aconseguir que la temperatura a l'interior de l'aliment assoleixi els 70 °C amb rapidesa. Aquesta temperatura ha de ser la de referència.

2.1. Presència en entorns on es manipulen aliments

La capacitat de proliferació de *L. monocytogenes* en entorns freds i humits, ideals per a la formació de biofilms, implica que hi estigui molt lligada. Té una gran facilitat per adherir-se a superfícies animals i vegetals inertes. Pot arribar a formar biofilm en màquines llescadores i en altres utensilis d'acer i de plàstic, fet que indica la rellevància del biofilm en la contaminació encreuada.

La presència de residus afavoreix la supervivència de biofilms ja que suposa una font de nutrients per als bacteris.

Les principals fonts de contaminació de *L. monocytogenes* són les següents:

El sòl, els equips i estris de neteja	La condensació produïda per unitats de refrigeració d'aire
Els manipuladors d'aliments	Els desguassos
Els aliments crus	Les zones que afavoreixen l'embassament d'aigua
Els equips i estris de preparació d'aliments	Les persones (perquè poden eliminar <i>L. monocytogenes</i> amb la femta)
L'aigua	

Els aliments que amb més freqüència s'han relacionat amb *L. monocytogenes* han estat la llet crua, la llet pasteuritzada, formatges (especialment els tous de llet crua), gelats, verdures crues, carn d'avi-ran crua i carn d'altres animals domèstics (sobretot la carn picada crua), embotits curats, salsitxes de Frankfurt, paté, peix cru, peix fumat, marisc, els refrigerats a punt per menjar, entrepans preparats, amanides preparades i fruita tallada.

Un gran nombre de brots i casos esporàdics de listeriosi estan associats a aliments refrigerats a punt per al consum en què habitualment la contaminació ha estat posterior al tractament tèrmic. La freqüència de contaminació del peix fumat varia del 0 al 50 % depenent de l'origen, l'estació, la tècnica de pesca, la manipulació i el sistema de conservació.

El Programa de vigilància de perills biològics en aliments a Catalunya detecta *L. Monocytogenes* en una gran diversitat d'aliments, des de preparats de carn picada de boví/porcí fins a diferents tipus d'embotits crus i curats.

Per a les persones incloses en els grups de risc cal evitar els aliments que més freqüentment estan contaminats per *L. monocytogenes*: formatges de llet crua, especialment els tous, l'escorça de qualsevol tipus de formatge, peix fumat, marisc, tarama, herbes per a cuinar i productes carnis crus curats. Cal tenir especial cura en la higiene i el manteniment de la cadena de fred dels productes llescats (embotit, formatge...).

Grups de risc: dones embarassades, nounats, persones més grans de 80 anys, persones que pateixen càncer o hemopaties, que fan hemodiàlisi, diabètiques dependents d'insulina, immunocompromeses, amb malaltia hepàtica o alcohòliques.



2.2. Criteris microbiològics per a *Listeria monocytogenes*

Des de l'any 2006, les empreses han de complir els criteris de seguretat alimentària relatius a *L. monocytogenes* en els productes a punt per consumir que estableix el Reglament (CE) núm. 2073/2005 de la Comissió Europea, en el marc de les bones pràctiques higièniques i de l'anàlisi de perills i punts de control crític (APPCC).

Aliment	Pla de presa de mostres		Límits	Fase en què s'aplica el criteri	
	n*	c	m	M	
Aliments a punt per consumir per a lactants o per a usos mèdics especials	10	0	Absència en 25 g	Producte comercialitzat durant la seva vida útil	
Aliments a punt per consumir que puguin afavorir el desenvolupament de <i>L. monocytogenes</i> i que no siguin per a lactants ni per a usos mèdics especials	5	0	100 UFC/g	Producte comercialitzat durant la seva vida útil	
	5	0	Absència en 25 g	Abans que l'aliment hagi deixat d'estar sota el control de l'empresa alimentària que l'ha produït	
Aliments a punt per consumir que no puguin afavorir el desenvolupament de <i>L. Monocytogenes</i> , que no siguin per a lactants ni per a usos mèdics especials	5	0	100 UFC/g	Producte comercialitzat durant la seva vida útil	

*n = número d'unitats que componen la mostra; c = número de mostres que donen valors entre m i M, en aquest cas m=M



Bones pràctiques contra *Listeria monocytogenes* a les cuines d'hospitals, residències geriàtriques i serveis d'àpats externs

Claus per reduir el risc de listèria monocitògena en els aliments:

- **Prevenir que no estiguin contaminats.**
- **Controlar i limitar les oportunitats de creixement de *L. monocytogenes*, a través de controls estrictes, bàsicament establir de manera correcta la vida útils dels aliments i la gestió eficaç de la cadena de fred.**
- **Cuinar els aliments completament, sense que hi quedin parts crues, per eliminar el bacteri.**

S'han de tenir presents les diferents vies per les quals poden arribar aliments a un hospital o geriàtric, de manera que cal actuar sobre aquestes:

- **Proporcionats per la cuina ubicada en el mateix centre.**
- **Subministrats a través d'un servei d'àpats.**
- **Introduïts per pacients/residents i visitants.**
- **Màquines expenedores.**
- **Restaurants i cafeteries ubicats dins de les instal·lacions.**

A continuació es desenvolupen les mesures que podem aplicar per gestionar el perill que suposa *Listeria monocytogenes*.



3.1. Restringir l'accés a cuines, cambres frigorífiques i zones de preparació d'aliments

Controlar qui té accés a cuines i llocs on s'emmagatzemen els aliments, i en quines circumstàncies s'hi pot accedir. S'han de tenir en compte les funcions del personal propi, els proveïdors, els visitants, etc. El criteri ha de ser restrictiu.

- Limiteu el trànsit d'empleats a l'àrea de preparació d'aliments. Les persones que no pertanyen a aquesta àrea no han de manipular els aliments a punt per al consum.
- Desenvolpeu circuits per al flux de productes, empleats i altres elements. Els circuits han de minimitzar el contacte d'aliments a punt per al consum amb aliments crus, així com l'exposició a l'exterior d'envasos i altres materials possiblement contaminants, com caixes, restes d'aliments o substàncies químiques. Cal dissenyar les instal·lacions i els processos de manera que facilitin els fluxos cap endavant; controlar el moviment de persones i materials redueix la possibilitat de contaminació encreuada.

3.2 Mesures higièniques i praxi dels manipuladors d'aliments

Les organitzacions assistencials han de tenir procediments per excloure qualsevol persona de la feina si presenta una infecció que pugui suposar la contaminació d'aliments. Heu de garantir que els empleats malalts no treballin amb aliments no envasats. Els procediments escrits han d'incloure expressament que es pugui retirar de les línies d'elaboració de menjars a punt per al consum als treballadors que presentin signes de malalties respiratòries o gastrointestinals.

- Feu controls de **rentat de mans**. S'han de respectar les bones pràctiques d'higiene, en particular un bon control de l'entorn de producció: rentar-se les mans i rentar les superfícies de treball després de manipular aliments crus.
- Comproveu que el personal porta roba de feina neta. Assegureu-vos que els empleats es canvien els davantals o la roba externa quan s'embruti amb aliments o partícules que puguin transferir-se als aliments o a les superfícies en contacte amb aliments. Els empleats no han de sostenir els productes alimentaris contra els seus davantals o altra roba. Quan van al servei, o a les àrees d'esplai o si elaboren altres tipus d'aliments, els empleats no han d'utilitzar la roba externa que porten a la zona de preparació d'aliments que no precisen elaboració posterior.

- Afavoriu que la neteja de la roba de feina la gestioni la mateixa organització; en el cas que ho facin els empleats a casa seva, doneu instruccions sobre com fer-ho.

- Verifiqueu de manera especial la praxi de qui treballa preparant aliments a punt per al consum.

- No es pot menjar a les instal·lacions, tret que sigui un lloc específic per a aquesta finalitat.

- Els aliments sobrants s'han de consumir en un termini de temps inferior als dos dies, a banda que s'han de guardar a la temperatura adequada.

- Ara per ara, les mans segueixen essent les responsables de la propagació del 80 % de les malalties infeccioses comunes. La manera més eficient d'evitar que les nostres mans actuïn com a font de contaminació es netejar-les bé (aigua calenta i sabó, i eixugar-les) les vegades que calgui, de manera sistemàtica.

Renteu-vos les mans amb freqüència: al rentamans, amb aigua calenta i sabó durant uns 20 segons. Cal esbandir el sabó amb aigua abundant, des dels dits fins als colzes i eixugar-se les mans amb paper d'un sol ús.

Cal fer-ho abans de començar a treballar, després d'anar a la cambra de bany, tocar-se el cos, tossir, esternudar o tocar altres objectes, en canviar el tipus d'aliment amb el que treballi.

Si s'opta per utilitzar guants, subministreu als manipuladors d'aliments guants de nitril de color i d'un sol ús. Heu d'assegurar-vos que se'ls canvien, segons sigui necessari (per exemple després de preparar productes crus), per evitar la contaminació encreuada dels aliments. Les mans s'han de rentar abans de col·locar-se els guants, sempre sense anells. La FDA considera que l'ús correcte dels guants disminueix la possibilitat de contaminació per *L. monocytogenes* aproximadament en un 5 %.



3.3 Neteja i desinfecció

La construcció i el manteniment de les instal·lacions han de ser correctes. En cas contrari, cal adaptar de manera expressa el procés de neteja i desinfecció.



- La manera de netejar i desinfectar ha d'estar documentada i implementada totalment. Cal fer esment especial de les màquines llescadores; verifiqueu que els treballadors coneixen i segueixen els procediments establerts.

<http://acsa.gencat.cat/ca/Publicacions/guies-i-documents-de-bones-practiques/guies-de-practiques-correctes-dhigiene-reconegudes-oficialment/>

- Els equips i els estris de la vaixella s'han de poder netejar amb aigua molt calenta. No s'accepta el rentat manual de la vaixella, cal fer-lo amb rentavaixelles industrials que assegurin que s'assoleixen temperatures altes (a mà ens cremariem).

- Mantingueu en bones condicions les taules, les màquines talladores i altres superfícies que estan en contacte amb aliments perquè es puguin netejar fàcilment. Les superfícies rugoses provocades per soldadures, esquerdes i altres defectes poden ser difícils de netejar i creen àrees que afavoreixen la colonització per bacteris. Substituiu les soldadures o juntes desgastades perquè poden contaminar-se amb *L. monocytogenes*.

• La maquinària i els estris per elaborar aliments s'han de poder desmuntar amb la finalitat que la neteja i la desinfecció pugui arribar a tots els racons susceptibles d'actuar com a reservoris dels bacteris. Cal tenir especial cura de les trituradores, les màquines per tallar, les llescadores i les batedores. Com a mínim s'ha de fer en acabar cada jornada.

• Netegeu i desinfecteu les superfícies entre productes quan s'utilitzen els mateixos equips, superfícies i estris per tallar o llescar.

• En el cas de treballar de manera continuada, es recomana netejar els equips i estris (llescadores...) almenys cada 4 hores.

• S'han de netejar amb freqüència els interruptors, els mànecs de màquines, manetes, poms i superfícies similars.

- Desenvolpeu un procediment per desinfectar els estris de neteja o utilitzeu-ne d'un sol ús. Els raspalls i estris de neteja similars es poden contaminar amb bacteris i després poden propagar-los a totes les superfícies amb què entren en contacte. Per tant, entre un i altre ús s'hi ha de treure el material visible, netejar-los amb aigua molt calenta i posar-los en remull amb desinfectant. S'ha de supervisar la concentració del desinfectant i canviar-la segons sigui necessari perquè les partícules d'aliments no superin l'eficàcia del desinfectant.

- Cal seguir les instruccions del fabricant de detergents i desinfectants (dilució, temps de contacte, temperatura de l'aigua i esbandida). Generalment, augmentar la concentració del desinfectant per sobre dels nivells recomanats no incrementa l'eficàcia i pot generar la presència de desinfectant en els aliments.

- Els estris de neteja de les zones on es manipula la matèria primera cal que siguin diferents dels que s'utilitzen en la zones on el producte s'elabora o emmagatzema.

- La neteja i la desinfecció s'ha de portar a terme quan no es preparen els aliments i, en tot cas, aquests han d'estar protegits d'aquests processos. Cal anar amb compte amb l'efecte aerosol sobre els aliments i les superfícies de treball quan netegem el terra i altres superfícies amb aigua a pressió. Hem de netejar amb aigua a baixa pressió per evitar-ne la polvorització. Retireu els elements innecessaris (per exemple, els equips) de l'àrea d'elaboració, per facilitar-ne la neteja.

- Amb la finalitat d'evitar la formació de biofilm, en el procés de neteja i desinfecció sempre hem de distingir entre, en primer lloc, l'aplicació dels detergents per eliminar greix i altres restes i, en segon lloc, l'aplicació del desinfectant. Les superfícies cal netejar-les amb aigua a baixa pressió i friccionant amb estris per a aquest ús. Cal assecar les superfícies.

- S'han d'utilitzar productes que es conegui de manera fefaent que són efectius contra *L. monocytogenes*. Periòdicament cal verificar que no es formen biofilms.

- Utilitzeu piques diferents per rentar-vos les mans i netejar productes o equips.

- S'ha de mantenir el nivell d'humitat al mínim possible en els diferents locals. Els aparells i l'utillatge s'han d'assecar bé.

- No feu obres (substitució de terres, parets o cels rasos...) quan hi hagi aliments no protegits. *L. monocytogenes* pot ubicar-se darrere de les parets i ser transportada per la pols. On hi ha hagut obres s'ha de netejar i desinfectar abans d'utilitzar els espais.

- Pel que fa als sistemes de climatització o de regulació de fluxos d'aire, heu d'escollir els que, a banda d'aconseguir l'objectiu, el disseny en faciliti la neteja i la desinfecció. Netegeu les estructures aèries amb la freqüència necessària per mantenir-les lliures de condensació i assegureu-vos que s'hi mantenen les condicions higièniques. Els elements aeris (per exemple, accessoris d'il·luminació esquerdats) poden ser punts de proliferació de *L. monocytogenes*.

- Eviteu l'acumulació de condensació (cambres frigorífiques...) perquè creen condicions favorables per als biofilms, que es poden propagar a través del degoteig sobre els aliments i les superfícies. S'ha de mantenir el mínim nivell d'humitat possible en els diferents locals.

- Netegeu i desinfecteu els elements que es manipulen de forma rutinària, com interruptors d'encesa/apagada, mànecs de màquines talladores, vitrines d'exhibició, mànecs de geladores i superfícies similars.

- Assegureu-vos que els terres, les parets i cels rasos siguin llisos, resistents i fàcils de netejar. Eviteu el deteriorament de les superfícies i que deixin de ser llises. Qualsevol estructura ubicada al terra en què la continuïtat es trenca (plaques metàl·liques, tapes de goma, etc.) pot afavorir la formació de biofilms. Eviteu que l'aigua s'estanqui al terra o a altres superfícies, especialment dins de l'àrea d'elaboració d'aliments a punt per al consum; d'aquesta manera, es redueix la probabilitat d'esquitxades que podrien contaminar els aliments o les superfícies de contacte amb aliments. L'aigua embassada pot actuar com a vehicle per a *L. monocytogenes* i altres patògens.

- Alterneu correctament els desinfectants (per exemple, amoníac quaternari i lleixiu) per aconseguir un control bacterià més eficaç i per ajudar a evitar que *L. monocytogenes* formi biofilms. Per exemple, es pot utilitzar amoníac quaternari entre setmana i lleixiu els caps de setmana.

3.4. Evitar la contaminació encreuada

Eviteu que les matèries primeres o els aliments crus puguin contaminar els aliments cuinats o a punt per al consum. Tingueu present que els aliments crus poden estar contaminats amb L. monocytogenes.

- Feu una selecció acurada dels proveïdors si utilitzeu fruites i verdures de quarta gamma. Si no ho són, cal **rentar-les i higienitzar-les correctament** amb una solució d'hipoclorit. No les talleu abans de rentar-les.
- Talleu i prepareu la fruita amb la mínima antelació i guardeu-la refrigerada o serviu peces senceres.
- Prioritzeu l'ús de productes tractats per reduir-ne els patògens (per exemple, a alta pressió).
- Les superfícies i els estris de treball per als aliments cuinats ha de ser diferent dels que són per als aliments crus. Les superfícies de treball s'han de netejar de manera continuada.
- No emmagatzemeu els productes crus al costat de productes cuinats a punt per al consum, que han d'estar ben tapats. Compte amb els degoteigs en les zones d'emmagatzematge.
- Entre un i altre ús netegeu i desinfecteu els equips amb què tracteu diferents aliments a punt per al consum (tallar, llescar, picar...); per exemple, entre tallar verdures i tallar pernil.
- Quan prepareu amanides, comproveu que les trituradores, les màquines per tallar a daus o altres equips es mantenen en bones condicions higièniques.
- A les piques, no hi netegeu aliments o estris sobre aliments o estris nets.
- Minimitzeu la manipulació d'aliments a punt per al consum que precisen de refrigeració.
- Assegureu-vos que la fruita, les hortalisses i les herbes per cuinar **es netegen bé** abans d'emmagatzemar-les, i en qualsevol cas, abans d'utilitzar-les.
- Indiqueu la data d'obertura dels productes refrigerats si en resta sense utilitzar. Assegureu-vos que no s'excedeix la data de consum a partir del moment que s'ha obert.
- Si un producte s'ha de llescar, feu-ho al més pròxim possible al consum. Mai d'un dia per altre o del matí per la tarda. El producte llescat, si no s'utilitza de manera immediata i precisa refrigeració, col·loqueu-lo en fred i sempre tancat en un recipient.
- Els aliments no envasats, com pot ser la carn desossada, no es poden col·locar directament sobre les prestatgeries, cal posar-los en recipients tancats.

3.5. Mesures per minimitzar la proliferació de poblacions de *L. monocytogenes*

El control de la temperatura és clau per evitar la proliferació de *L. monocytogenes*: s'ha de mantenir la cadena de fred a 4 °C o menys (imprescindible si ho indica el fabricant).

Atès que *L. monocytogenes* pot créixer en l'emmagatzematge refrigerat, si reduïm al mínim la vida útil de l'aliment limitarem l'oportunitat de créixer del bacteri. Aquest plantejament l'hem d'aplicar a cada un dels ingredients que intervenen en l'elaboració d'un plat.

- Establir o seguir les instruccions pel que fa a la data d'ús i d'emmagatzematge.
- Assegurar el manteniment de la cadena de fred. Els controls de la temperatura s'han d'aplicar en el lliurament dels aliments i les matèries primeres al centre, en el temps d'emmagatzematge, i en la temperatura dels aliments quan se subministren als residents.
- Minimitzar el temps que l'aliment estigui fora de la cadena de fred (recepció de matèries primeres, durant la preparació, el servei, etc.).
- Establir una vida útil adequada d'ençà que s'han preparat els aliments. Com a premissa, considerem la vida útil màxima refrigerada d'un aliment des del dia de producció més 2 dies, llevat que tinguem dades concretes que permetin prolongar-la.
- En els aliments que tenen data de caducitat o de consum preferent cal evitar arribar als màxims indicats.
- En els productes emmagatzemats, el primer que entra és el primer que surt.
- Comprar els aliments o els seus ingredients tan a prop de la data de consum com puguem preveure. Cal tenir en compte els horaris laborals, de manera que contribueixin a minimitzar el temps que transcorre entre l'elaboració dels aliments i el consum.
- Utilitzeu productes que incloquin en la composició agents antimicrobians (àcid acètic, diacetat de sodi, àcid làctic, àcid cítric...) quan sigui possible, per eliminar o evitar la proliferació de *L. monocytogenes*. En ocasions no és possible afegir agents antibacterians atès el seu efecte advers en el sabor dels productes; en aquest cas, cal demanar als proveïdors si disposen de productes similars amb agents antimicrobians en els ingredients.
- Eviteu que els aliments que precisen refrigeració s'emmagatzemin al costat de fonts de calor, per exemple, els armaris calents.
- Feu que els mobles refrigerats arribin a la temperatura correcta abans de posar-hi els aliments.

- Prepareu el menjar en lots petits per facilitar-ne el refredament i la manipulació.

- Refredeu els ingredients com ara la tonyina en conserva, la maionesa industrial o el pa.

- Refredeu la vaixel·la abans de posar-hi les amanides o els entrepans.

- Poseu armaris refrigerats suficients on es manipulen els aliments, per a les matèries primeres o per als aliments ja preparats. Els contenidors refrigerats prop d'on s'elaborin els aliments permeten mantenir els ingredients a una temperatura correcta.

- Retireu dels mobles refrigerants només la quantitat d'ingredients que utilitzareu amb immediatesa, per exemple en el moment de preparar un entrepà.

- Atès que mentre es manipulen els aliments, la temperatura de treball serà superior als 4 °C, controleu que aquest temps, no sigui excessiu.

- Refrigerareu amb immediatesa els aliments que heu preparat. Refredar o coure s'ha de fer a temperatures que en permetin l'efecte amb rapidesa.

- Assegureu-vos que els equips de refrigeració que utilitzeu per als aliments siguin capaços de mantenir una temperatura de 4 °C o menys en la pràctica (obertura de portes, temperatura ambiental etc...).

- Quan es descongela un aliment, s'ha de fer a temperatura de refrigeració. No es poden tornar a congelar aliments que s'han descongelat.

- Si hem de reescalfar aliments, cal verificar que estiguin com a mínim (l'interior) a 70 °C durant almenys 30 segons.

- Si voleu mantenir els aliments calents, ho heu de fer a 65 °C o més, amb la finalitat d'alentir el creixement de qualsevol bacteri present després del cuinat, per exemple per una contaminació posterior.



3.6. Distribució als punts de servei

Mantingueu la cadena de fred a 4 °C o menys; refredeu els contenidors o carretons de transport a 5 °C o menys abans de posar-hi els aliments. El temps que es tarda a fer la distribució determina quin tipus d'equip necessitem. Si són armaris calents, assegurem-nos que estan a 65 °C o més abans de posar-hi els plats. Valoreu la necessitat que hi hagi registradors de temperatura.

- L'emplatat s'ha de fer de la manera més ràpida possible, així com la distribució dels plats dins del centre. Cal organitzar aquest servei amb la finalitat de fer-lo amb rapidesa i minimitzar el temps que els aliments estan a temperatura ambient; en definitiva, el temps de servei ha de ser tan curt com sigui possible.
- Valoreu que en la distribució dels aliments, des que surten de la cuina fins que es consumeixen, hi intervén personal que no és pròpiament de la cuina però que també ha d'estar format en relació a les bones pràctiques indicades.
- Conserveu els aliments refrigerats a la cuina (cambres frigorífiques, etc.) fins que el personal que els ha de servir estigui efectivament disponible.
- Assegureu-vos que els aliments es consumeixen al més aviat possible després de servir-los. Els pacients o residents no s'haurien de guardar aliments que precisin de refrigeració per a consumir-los més tard, s'ha d'evitar aquesta pràctica.
- Els aliments que precisen fred per a la seva conservació no s'han de deixar a temperatura ambient i, si el pacient o resident no està preparat per menjar, s'han de retirar. Etiquetar el menjar amb el nom i la ubicació del pacient és una opció, a banda de posar-lo de nou en fred.
- Els aliments que sobren al final del dinar i que han estat a temperatura ambient s'han de llençar.
- Cal respectar les hores de menjar amb la finalitat d'evitar dilatacions innecessàries en el temps i afavorir que el personal es centri en aquesta tasca.
- El gelat descongelat no es pot servir ni reutilitzar. No es pot tornar a congelar.
- Quan utilitzeu suplementes orals, assegureu-vos que les instruccions del fabricant sobre l'ús i les condicions d'emmagatzematge es segueixen perfectament.
- Si el centre subministra menjar a persones a casa seva, cal valorar substituir part del menjar per aliments que no precisin refrigeració, i si és el cas, utilitzeu contenidors isoterms o refrigerats, d'acord amb la durada del transport. Així mateix, cal informar aquestes persones que han de reduir el temps per consumir aquests aliments, a més de com els han de conservar i escalfar, si és el cas. És una bona pràctica informar sobre el temps màxim durant el qual s'han de consumir, inclús si és un entrepà.

S'ha de fer un control adequat dels aliments que precisen refrigeració, de manera que constaran dins del sistema d'anàlisi de perills i punts de control crític (APPCC). Ha de quedar ben definit quines són les persones responsables en cada moment, i tenir perfectament establertes les mesures correctores que cal prendre quan es detectin desviacions o incompliments.

Tot el personal ha de tenir clar què ha de fer si detecta trencament de la cadena de fred o altres causes que afavoreixen el creixement de L. monocytogenes. La definició de responsabilitats i mesures que cal prendre davant d'incidents és especialment necessària quan intervé una empresa externa que gestiona tot o una part d'aquest servei.

Cal assegurar que aquest control és igual d'eficient els caps de setmana, els dies festius o els períodes de vacances.



L'autocontrol

Les cuines i els menjadors dels centres sanitaris i dels geriàtrics estan obligats a aplicar autocontrols basats en el Sistema d'anàlisi de perills i de punts de control crític per garantir la seguretat dels aliments que serveixen.

S'han d'establir límits crítics, el sistema de control i les mesures correctores que cal aplicar en cas d'incidències. El sistema d'autocontrol emprat ha de tenir en compte tot el procés que permet subministrar els aliments als pacients o residents, sigui a la mateixa cuina, a les empreses de càtering que serveixen el menjar, les màquines de venda automàtica ubicades en les instal·lacions del centre, o el menjar que porten els pacient i visitants.

- Cal documentar la responsabilitat relativa a la seguretat alimentària de tot el personal que intervé en l'elaboració i el subministrament de menjar als pacients o residents. S'ha d'anomenar un responsable general de la seguretat alimentària dins de l'organització.

- L'organització ha d'aprovar de manera fefaent les diferents responsabilitats. L'actualització d'aquest document ha de ser permanent.

- Cal garantir la seguretat de tots els aliments que poden arribar als pacients i residents.

- Dins d'un centre sanitari o geriàtric es precisa una bona comunicació entre els diversos actors que tenen a veure amb el subministrament d'aliments als pacients i residents, s'ha de disposar de mecanismes que assegurin aquesta comunicació.

- Els registres que generen els controls s'han de guardar un temps apropiat (un any).

- Les diferents mesures d'autocontrol s'han d'actualitzar, la qual cosa suposa una nova implementació, especialment si hi ha canvis en les instal·lacions o els processos.

- S'ha de verificar que les mesures de control que decidim són efectives, i que els diferents actors les apliquen sistemàticament. La verificació es pot fer de diferents maneres, d'acord amb les dimensions i la naturalesa de les operacions:

Supervisió dia a dia	Comentaris de pacients, residents, acompanyants, treballadors, etc
Auditories internes i externes	Supervisió de la temperatura
Seguiment de reclamacions i incidències	Proves microbiològiques

4.1. Selecció de proveïdors i compres

Cal seleccionar els proveïdors d'aliments i de matèries primeres segons la fortalesa dels seus autocontrols, i molt especialment en relació als aliments a punt per al consum. Al mateix temps, en aquesta avaluació cal tenir molt present com selecciona el nostre proveïdor als seus propis proveïdors.

- Proveïu-vos en empreses alimentàries de les quals tingueu un coneixement fefaent de la seva excel·lència en l'autocontrol de la seguretat alimentària. Si heu de canviar de proveïdor avalueu amb el màxim rigor aquest punt.
- Tingueu altres proveïdors seleccionats per si qui us subministra habitualment no ho pot fer.
- Per avaluar els proveïdors –es recomana fer-ho com a mínim anualment– podem utilitzar diferents mètodes, d'acord amb els nostre volum de compra i la vulnerabilitat dels nostres pacients i residents. Cal que sempre ho facin persones competents en seguretat alimentària i que el resultat quedi documentat:
 - Visites no anunciades cada 6-12 mesos. Si el que es comprova in situ no es satisfactori, cal prescindir del proveïdor (tret que demostrï que ha fet correccions).
 - Requereu algun tipus de certificat addicional (normes voluntàries) en relació amb la seguretat alimentària.
 - Feu arribar al proveïdor un qüestionari sobre requeriments de seguretat alimentària. Si cal, complementeu-ho amb una visita. No respondre tots els ítems del qüestionari, o fer-ho de manera no satisfactòria, ha de suposar que prescindim del proveïdor en qüestió. Aquest qüestionari s'ha de passar regularment i ha de contenir, entre d'altres, requeriments específics sobre *L. monocytogenes*.
 - Sol·liciteu al proveïdor informació sobre el sistema d'autocontrol que aplica i actes o informes en relació amb el control oficial que s'hagi fet a les seves instal·lacions.
 - En el cas que adquirim matèries primeres o productes refrigerats a punt per al consum en petits establiments, així mateix hem de verificar l'autocontrol que apliquen, l'origen de les matèries primeres, el control de la temperatura, el sistema de neteja i desinfecció, les dates de caducitat dels productes i com es transporta fins a les nostres instal·lacions.
- Cal valorar les condicions del transport fins al nostre centre (temperatura, estiba...). Hem d'establir clarament com ho volem.
- En l'avaluació dels proveïdors també hem d'incloure l'establiment de restauració que puguem tenir en el centre, si el gestiona una altra empresa, així com el referent a la venda automàtica.

- Amb les dades que ens subministren els proveïdors hem d'iniciar la traçabilitat dels diferents aliments, que sempre hem de tenir documentada. La traçabilitat ha d'arribar fins al moment concret que servim un àpat a un pacient o resident.

- Podem establir especificacions per a determinats productes, de manera que els nostres proveïdors estiguin obligats a demostrar que les compleixen. Així mateix, es poden sol·licitar anàlisis microbiològiques. En el punt 3 indiquem les especificacions pel que fa a *L. monocytogenes*. Si els productes que rebem no compleixen les especificacions que hem establert, és precís que el proveïdor informi de què ha passat i les mesures que prendrà per corregir-ho.

- Hem d'ordenar i gestionar les queixes relacionades amb els proveïdors (temperatura d'arribada incorrecta, presència de cossos estranys...), de manera que puguem informar-ne sistemàticament els proveïdors i hem de poder comprovar que apliquen mesures correctores que resolen la incidència. La gestió de les incidències ens ha de permetre considerar les debilitats dels proveïdors i valorar-ne la idoneïtat.

4.2. Formació de les persones que intervenen en la manipulació o el servei d'aliments

El personal relacionat amb els aliments ha de rebre formació continuada i adequada a la seva responsabilitat en relació amb Listeria monocytogenes. Cal supervisar aquest personal regularment i comprovar si la seva praxi diària és correcta.

- La formació ha d'incloure el personal temporal, els voluntaris, els familiars que habitualment tenen cura d'un resident, i el personal de manteniment (dels aparells de climatització...), a banda dels mateixos manipuladors d'aliments.

- La informació ha de ser específicament sobre *L. monocytogenes* i ha de tenir en compte els procediments que aplica l'organització per al seu control. És important donar a conèixer la potència de *L. monocytogenes* i que una bona praxi per part seva permet controlar-la.

- Per reforçar la formació es poden elaborar fullets, que també han d'estar a disposició dels visitants i els familiars.

4.3. Anàlisis microbiològiques

Fem proves microbiològiques per validar el nostre sistema d'autocontrol. És una mesura imprescindible per verificar que la nostra manera de fer assegura que *L. monocytogenes* no arriba als pacients i residents.

- Cal fer proves en tots els punts del procés que estan sota la responsabilitat del centre: les matèries primeres, els productes elaborats que arriben al centre, els aliments que elaborem, els de les màquines de venda automàtica o establiments de restauració col·lectiva dins del centre... Hem de tenir en compte les especificacions per a *L. monocytogenes* que s'indiquen en el punt 2.2. Les mostres s'han de prendre dels aliments destinats als pacients o residents vulnerables, així com dels que més habitualment s'han relacionat amb la presència de *L. monocytogenes* (descrits en el punt 2.1).

- S'ha de prendre mostres de l'entorn específiques per a *L. monocytogenes*: superfícies d'elaboració i taules de tall, lavabos, superfícies dels estris de treball com ara màquines de llescar, zones d'emmagatzematge, etc. Podem aplicar equips de determinació ràpida per fer el seguiment de la neteja i la desinfecció.

- El nombre i la freqüència de les determinacions que fem dependrà de les proves que facin els nostres proveïdors, les dimensions de les instal·lacions, les manipulacions que s'hi facin, el nombre de persones vulnerables que tinguem a càrrec i els resultats obtinguts fins ara. En qualsevol cas, han de permetre verificar de manera continuada el funcionament del nostre sistema d'autocontrol. Cal tenir ben establert com es fa la presa de mostres, la seva conservació i el trasllat al laboratori.

- Han d'analitzar les mostres laboratoris reconeguts de manera oficial per fer determinacions microbiològiques; concretament, han d'estar inscrits en el Registre de laboratoris de salut ambiental i alimentària. Ha d'estar establert quins mètodes de referència analítica apliquen, de manera que hem de conèixer quina és la seva sensibilitat i què significa el seu resultat. Hem d'assegurar que els resultats siguin vàlids.

- Els resultats de les anàlisis s'han de conèixer amb la màxima celeritat possible per tal d'adoptar les mesures que escaigui amb rapidesa. Quan obtinguem resultats no satisfactoris hem de cercar què ha succeït i què podem fer per corregir-ho. A vegades, cal adoptar algun tipus de mesura provisional per garantir la seguretat alimentària. També pot suposar haver de recórrer a altres proveïdors, retirar determinats lots, revisar la cadena de fred, el sistema de neteja i desinfecció, la feina dels manipuladors, i introduir canvis en el nostre sistema d'APPCC, i segurament fer mostratges addicionals.

- Totes les accions correctives que apliquem s'han de registrar.

- Hem d'avaluar el conjunt dels resultats per detectar tendències i poder prendre mesures.



Els establiments de restauració i els punts de venda dins del centre

Pel que fa a L. Monocytogenes, centrem l'atenció en els aliments que precisen de refrigeració i que, a través de familiars i visitants, poden arribar als pacients i residents.

• Ens els contractes o convenis per regir un establiment de restauració dins del centre o per col·locar-hi màquines de venda automàtica, cal incloure-hi requisits de seguretat relacionats específicament amb L. Monocytogenes.

• La persona que regenta l'establiment de restauració ha d'implantar un autocontrol estricte que apliqui de manera efectiva els plans de prerequisits (control de temperatura i de proveïdors, neteja i desinfecció, etc.) Vegeu la **Guia de pràctiques correctes d'higiene per als restaurants**.

<http://acsa.gencat.cat/ca/Publicacions/guies-i-documentos-de-bones-practiques/guies-de-practiques-correctes-dhigiene-reconegudes-oficialment/guia-de-practiques-correctes-dhigiene-per-als-restaurants/>

• El centre ha de disposar d'un sistema per comprovar de manera efectiva que tant els establiments de restauració, com l'empresa responsable dels productes de venda automàtica tenen cura dels requisits en relació a L. Monocytogenes: productes amb data de caducitat adequada, temperatura adequada de les màquines expenedores, formació del personal, transport adequat... Una opció és encarregar auditories per avaluar-ho.

• Cal establir un sistema de mostratge i anàlisi pensat per a L. Monocytogenes.

• Les queixes en relació als establiments de restauració o als punts de venda automàtica que es troben dins les instal·lacions han de ser objecte d'un seguiment estricte per part dels responsables del centre, que han de valorar quines mesures correctores prenen.



Els aliments que porten els visitants o els pacients i residents

Cal assessorar i informar aquestes persones perquè la seva manera de fer no contribueixi a la supervivència de *L. Monocytogenes*.

S'han d'establir pautes de com portar a terme aquesta pràctica quan afecta pacients vulnerables; les pautes han de fer referència a la preparació i al transport corresponent, de manera especial si són aliments a punt per consumir o requereixen refrigeració.

- S'ha d'explicar de manera clara el risc que suposa portar aliments preparats a casa o adquirits fora del centre. Si és possible, cal evitar portar al centre aliments preparats a casa.

- En el cas de permetre portar aliments preparats a casa o adquirits fora del centre, s'ha d'informar de quines són les maneres de minimitzar el risc i assegurar la salubritat dels aliments. Cal indicar que s'ha d'identificar el destinatari dels aliments, posar-hi la data de caducitat (com a màxim dos dies per als aliments cuinats no envasats). S'ha d'insistir en l'aplicació de mesures per mantenir la cadena de fred. Aquests aliments s'han de consumir al més aviat possible.

http://acsa.gencat.cat/ca/seguretat_alimentaria/consells_sobre_seguretat_alimentaria/

- Si es permet emmagatzemar aliments per al consum personal, cal establir pautes sobre les qüestions següents:

- Quina persona de l'organització ho supervisa, de manera que pugui llençar els aliments que han excedit la data de caducitat.
- Comprovar regularment la temperatura i la netedat de les neveres d'ús personal.
- Aplicar mesures correctores quan escaigui i deixar-ne constància.
- Controlar l'etiquetatge i la data de caducitat dels aliments.
- Determinar quins aliments sense etiquetar estan permesos.
- En el cas que el pacient disposi d'embotit o altres aliments llescats, cal assegurar-se que els consumeix al més aviat possible.
- Com ja s'ha indicat, els aliments que se serveixen als pacients i que precisen de fred per a la seva conservació s'han de consumir tot seguit i no es poden guardar per més tard.



Documents de referència

Rapport de la Comission d'étude des risques lies à la *Listeria monocytogenes*. 28/07/2010; Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA) Disponible a: <https://www.anses.fr/fr/search/site/Rapport%20de%20la%20Commission%20d%E2%80%99%C3%A9tude%20des%20risques%20li%C3%A9s%20%C3%A0%20Listeria%20monocytogenes%2028%20juillet%202010?iso1=fr&iso2=en>

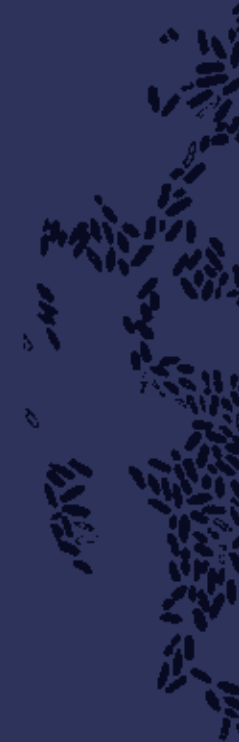
Pautas sobre mejores prácticas del FSIS para controlar la *Listeria monocytogenes* (Lm) en comidas de delicatessen minoristas; Juny 2015; Food Safety and Inspection Service; United States Department of Agriculture. Disponible a: <https://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/d1e81ef2-0b53-4a29-8d30-aac0928417d6/Controlling-LM-Delicatessens-Spanish.pdf?MOD=AJPERES>

Informe anual del sistema de información microbiológica 2016. Centro Nacional de Epidemiología. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Disponible a: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-sistema-informacion-microbiologica/pdf_2017/SIM_2016_provisional.pdf

Memòria sobre la situació de la seguretat alimentària a Catalunya. 2016. Publicat 2018. Disponible a: <http://acsa.gencat.cat/ca/agencia/memoria-sobre-la-situacio-de-la-seguretat-alimentaria/>

Reducing the risk of vulnerable groups contracting listeriosis. Guidance for healthcare and social care organizations. Gener 2018; Food Standards Agency. Disponible a: <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/listeria-guidance-june2016-rev.pdf>

Listeria monocytogenes. Acsa Breif. Maig-juny 2018. Disponible a: http://acsa.gencat.cat/web/.content/50_Actualitat/Butlletins/acsaBrief/2018/009-Listeria/Listeria-monocytogenes_CAT.pdf



Generalitat de Catalunya
**Agència Catalana
de Seguretat Alimentària**