

# LISTERIA MONOCYTOGENES

28 de febrero de 2013

## 1. Descripción de la bacteria

*Listeria* pertenece a un grupo de bacterias presentes en el intestino de los animales, personas sanas y en el medio ambiente presentando gran resistencia en alimentos ácidos, con alto contenido en sales, y a bajas temperaturas, de forma que puede sobrevivir meses en alimentos refrigerados. En grupos poblaciones de riesgo, al consumir alimentos contaminados con *Listeria* puede causar listeriosis.

### Reservorio

Las bacterias del género *Listeria* son bacilos anaerobios facultativos que no forman esporas ni contienen cápsula y son ubicuas, es decir, están ampliamente distribuidas en el medio ambiente presentando gran resistencia (tierra, aguas, materia fecal, vegetación, ensilados y entorno de la producción de alimentos).

Se encuentran en el intestino de animales y personas que actúan, en general, como portadores subclínicos de la misma. También se encuentran en el suelo, paredes, techos y equipos de plantas de procesamiento de alimentos, por lo que es muy difícil de erradicar en establecimientos de fabricación de productos alimentarios.

### Condiciones de supervivencia

En concreto, la *Listeria monocytogenes* es resistente a ambientes poco favorables para el crecimiento de otras bacterias, como pueden ser los ambientes ácidos o de alto contenido en sales, así como su capacidad de sobrevivir y multiplicarse a temperaturas de refrigeración <5°C.

También puede crecer muy lentamente en alimentos con pH neutro y con un alto contenido de nutrientes a temperaturas alrededor de 0°C y puede sobrevivir a temperaturas de congelación de 18°C durante meses en diferentes alimentos.

Por otra parte, la *L. monocytogenes* es resistente a tratamientos térmicos al límite de la pasteurización, por ejemplo, 74 °C / 1 segundo en leche cruda o de 82 °C en el caso de carne de pollo envasada al vacío. La resistencia al calor aumenta en condiciones favorables de pH, actividad de agua y si ha habido crecimiento a temperatura ambiente antes del tratamiento térmico.

Tabla 1: Condiciones de crecimiento de *Listeria*

	Mínimo	Óptimo	Máximo
Temperatura	-1	30–37	45
pH	4.0	6.0–8.0	9.6
Actividad del agua	0.90	0.97	—
Na Cl	<0,5	N/A	12–16

*Listeria monocytogenes*



- ✓ *Listeria* es una bacteria presente en animales, personas y medio ambiente, pudiendo causar a personas sensibles la enfermedad conocida como listeriosis por consumo de alimentos contaminados.
- ✓ La *L. monocytogenes* es la más relacionada con Listeriosis en humanos por su gran resistencia en condiciones poco favorables.



Elika cuenta con información adicional sobre *Listeria*:

- [riesgos biológicos](#)
- [consumidor](#)
- [ikaselika contaminantes micro-biológicos](#)

## Etiología

El género *Listeria* actualmente comprende seis especies: *L. monocytogenes*, *L. ivanovii*, *L. seeligeri*, *L. innocua*, *L. welshimeri* y *L. grayi*. Dos de estas especies, *L. monocytogenes* y *L. ivanovii* son potencialmente patógenas para el hombre y animales, aunque su virulencia es variable. La *L. monocytogenes* es la más relacionada con Listeriosis en humanos por su gran resistencia en condiciones poco favorables.

## 2. Vías de Transmisión

La bacteria *L. monocytogenes* se puede transmitir al ser humano por varias vías:

1. A través del consumo de alimentos contaminados con dicha bacteria. Actualmente se reconoce que la mayoría de los casos de listeriosis humana son de transmisión alimentaria (99%) por falta de higiene, contaminación cruzada, inadecuado procesado de los alimentos tanto en la transformación de los alimentos en la industria como en la preparación y cocinado de los alimentos en el hogar.
2. Vertical: de madre embarazada a feto.
3. Zoonótico: por contacto con animales enfermos, lo cual es poco frecuente, como son los casos de veterinarios y ganaderos después del parto de un animal infectado sin protección.
4. Nosocomial (adquisición hospitalaria): en obstetricia y ginecología es muy poco frecuente.

## 3. Alimentos a considerar

Esta bacteria puede presentarse tanto en alimentos vegetales como animales, aunque la listeriosis se suele asociar mayormente a quesos poco curados y otros derivados lácteos elaborados con leche cruda o sin pasteurizar, frutas y verduras crudas, patés y pescados crudos o ahumados en frío, carne de rumiantes y aves, y embutidos cocidos y curados.

También puede encontrarse en comidas preparadas listas para su consumo de origen vegetal, lácteo, marino o cárnico.

## 4. La toxiinfección alimentaria: Listeriosis

La listeriosis es una zoonosis y enfermedad de origen alimentario, es decir que se transmite a los humanos a través del consumo de los productos alimenticios contaminados con *Listeria monocytogenes*.

Por lo general, esta bacteria puede causar gastroenteritis con fiebre, dolor de cabeza, malestar estomacal y vómitos pero sin mayor repercusión en adultos sanos. Cualquier persona puede contraer la enfermedad pero afecta de forma más severa a personas con el sistema inmunológico debilitado.

La listeriosis es una enfermedad infrecuente pero seria, de elevada tasa de mortalidad (20-30%) en sectores poblacionales de elevada susceptibilidad, comparada a la de otras toxiinfecciones alimentarias.

- ✓ La *L. monocytogenes* se puede transmitir al ser humano por varias vías:
  - A través del consumo de alimentos contaminados por falta de higiene e inadecuada manipulación de los alimentos.
  - Vertical: de madre embarazada a feto.
- ✓ La listeriosis se suele asociar mayormente a quesos poco curados y otros derivados lácteos elaborados con leche cruda o sin pasteurizar, frutas y verduras crudas, patés y pescados crudos o ahumados en frío y embutidos cocidos y curados.



Las zoonosis alimentarias son infecciones o enfermedades transmitidas de animales a humanos a través del consumo de alimentos derivados de los animales (carne, huevos, etc) contaminados con patógenos.

## Grupos de riesgo

Las mujeres embarazadas tienen mayor probabilidad que otros adultos sanos de contraer listeriosis porque la listeriosis puede ser transmitida al feto a través de la placenta aunque la madre no presente signos de la enfermedad. La enfermedad podría dar lugar a partos prematuros, abortos o niños nacidos con malformaciones, sobre todo neurológicas.

También puede generar complicaciones serias (infecciones caracterizadas por septicemia y meningoencefalitis) a personas con inmunodeficiencia, personas de edad avanzada, bebés y niños pequeños.

## 5. Límites legales

En las explotaciones ganaderas y mataderos deben cumplir los criterios de higiene de los procesos, establecidos en el [Reglamento \(CE\) 2073/2005, DE LA COMISIÓN de 15 de noviembre de 2005 relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios](#) y sus posteriores modificaciones.

- ✓ Cualquier persona puede contraer la enfermedad pero afecta de forma más severa a personas con el sistema inmunológico debilitado, sobre todo, embarazadas.



Consulta la [Base de Datos de Legislación de Erika](#)

Alimento	Límite microbiológico máximo permitido	Fase en la que se aplica el criterio
Alimentos listos para el consumo destinados a los lactantes, y alimentos listos para el consumo destinados a usos médicos especiales (4)	Ausencia en 25 g	Productos comercializados durante su vida útil
Alimentos listos para el consumo que pueden favorecer el desarrollo de <i>L. monocytogenes</i> , que no sean los destinados a los lactantes ni para usos médicos especiales	100 ufc/g (5)	Productos comercializados durante su vida útil
	Ausencia en 25 g (7)	Antes de que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido
Alimentos listos para el consumo que no pueden favorecer el desarrollo de <i>L. monocytogenes</i> , que no sean los destinados a los lactantes ni para usos médicos especiales (4), (8)	100 ufc/g	Productos comercializados durante su vida útil

(4) En circunstancias normales, no se exige realizar pruebas regulares con respecto a este criterio para los siguientes productos alimenticios listos para el consumo:

- los que hayan recibido tratamiento térmico u otro proceso eficaz para eliminar *L. monocytogenes*, cuando la recontaminación no sea posible tras este tratamiento (por ejemplo, productos tratados térmicamente en su envase final),
- frutas y hortalizas frescas, enteras y no transformadas, excluidas las semillas germinadas,
- pan, galletas y productos similares,

- aguas embotelladas o envasadas, bebidas refrescantes sin alcohol, cerveza, sidra, vino, bebidas espirituosas y productos similares,
- azúcar, miel y golosinas, incluidos productos de cacao y chocolate,
- moluscos bivalvos vivos,
- sal de cocina.

(5) Este criterio se aplica si el fabricante puede demostrar, a satisfacción de la autoridad competente, que el producto no superará el límite de 100 ufc/g durante su vida útil. El explotador podrá fijar límites intermedios durante el proceso que deberían ser lo suficientemente bajos para garantizar que no se supere el límite de 100 ufc/g al final de la vida útil.

(7) Este criterio se aplica a los productos antes de que hayan abandonado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria cuando este no pueda demostrar, a satisfacción de la autoridad competente, que el producto no superará el límite de 100 ufc/g durante su vida útil.

(8) Se considera automáticamente que pertenecen a esta categoría los productos con  $pH \leq 4,4$  o  $aw \leq 0,92$ , productos con  $pH \leq 5,0$  y  $aw \leq 0,94$ , y los productos con una vida útil inferior a 5 días. Otras categorías de productos también pueden pertenecer a esta categoría, siempre que se justifique científicamente.



## 6. Medidas de control y prevención

### En la cadena alimentaria

En las explotaciones, durante el sacrificio y la transformación de los alimentos, es importante aplicar las buenas prácticas de higiene y los sistemas de autocontrol basados en el Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC).

En las industrias alimentarias, las estrategias más eficaces de control de *L. monocytogenes* durante la transformación de los alimentos en los alimentos de mayor riesgo incluyen:

- Buenas prácticas de fabricación, procedimientos eficaces de limpieza y desinfección y la aplicación de programas de control de peligros (APPCC), que minimicen la contaminación ambiental por *L. monocytogenes* y prevengan la contaminación cruzada en plantas de procesado, despiece y venta.
- Un programa intensivo de muestreo para detectar la contaminación ambiental por *L. monocytogenes* en plantas de procesado de los alimentos de mayor riesgo y de evitar su propagación a los alimentos preparados.
- Controles eficaces de tiempo y temperaturas de distribución y almacenamiento para los alimentos preparados, incluyendo la determinación de un tiempo razonable de vida útil de aquellos alimentos que permiten el desarrollo de números elevados de *L. monocytogenes*.
- Reformulación de los alimentos para prevenir o retrasar el desarrollo de *L. monocytogenes*.
- Utilizar tratamientos tras el envasado de los alimentos que permitan la inactivación de células viables de *L. monocytogenes*.

### Tratamientos de inactivación

Es muy importante realizar controles eficaces de tiempo y temperaturas de distribución y almacenamiento para los alimentos preparados, incluyendo la determinación de un tiempo razonable de vida útil de aquellos alimentos que permiten el desarrollo de números elevados de *L. monocytogenes*.

Los límites microbiológicos máximos permitidos en canales y alimentos están establecidos en el [Reglamento \(CE\) 2073/2005, de la Comisión, de 15 de noviembre de 2005 relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios.](#)

- ✓ Importante aplicar buenas prácticas de higiene y sistemas de autocontrol a lo largo de toda la cadena alimentaria



En las industrias alimentarias, la pasteurización (75°C durante unos 15 segundos) garantiza la destrucción de la *Listeria* en alimentos como leche y queso, con la consiguiente refrigeración. Asimismo, la esterilización (120°C durante 4 minutos) es eficaz en alimentos como la leche, zumos de frutas y concentrados o nata, sin necesidad de refrigeración. Por otra parte, una dosis de radiación ionizante de 2kGy es suficiente para destruir la *Listeria* en concentraciones que se encuentran normalmente en los alimentos.

A su vez, es indispensable mantener la cadena de frío durante el transporte, almacenamiento y distribución de los alimentos crudos susceptibles de ser contaminados con salmonella

En el hogar, el principal tratamiento de inactivación de *Listeria* durante la preparación de alimentos crudos en el hogar es el tratamiento térmico a partir de 55°C.

## En el hogar

Debido a que gran parte de las listeriosis ocurren en el hogar por consumo de alimentos contaminados con *Listeria*, es recomendable seguir unas buenas prácticas de higiene y manipulación en la preparación, cocinado y consumo de los alimentos:

- **Limpieza de las manos** antes de manipular cualquier alimento.
- **Desinfección de las superficies, utensilios y tablas para cortar.**
- **Cocinar completamente los productos derivados de animales como carnes, pescados y aves** y mantenerlos calientes hasta su consumo.
- **Tras el consumo** de los alimentos preparados, **refrigerar los excedentes lo antes posible**(5°C).
- **No consumir leche cruda** que no ha sido pasteurizada o derivados elaborados con leche cruda.
- **Evitar la contaminación cruzada** de alimentos crudos con cocinados.
- **Lavar bien con agua corriente las frutas y hortalizas** que vayan a consumirse crudos.
- **Mantener la cadena de frío durante el transporte** de los alimentos crudos susceptibles de ser contaminados con *Listeria*.
- **No descongelar los alimentos a temperatura ambiente**, sino en la parte baja del frigorífico.
- **Las personas con el sistema inmunitario débil (p.ej. embarazadas) deben evitar comer quesos suaves** como feta, Camembert, brie y quesos azules (Roquefort). Por el contrario, pueden consumir quesos duros, procesados, de crema y requesón.

- ✓ La pasteurización (75°C durante unos 15 segundos) garantiza la destrucción de la *Listeria* en alimentos como leche y queso, con la consiguiente refrigeración.

Debido a que gran parte de las listeriosis ocurren en el hogar por consumo de alimentos contaminados con *Listeria*, es necesario seguir unas buenas prácticas de higiene y manipulación en la preparación y cocinado de los alimentos.

## 7. Fuentes de información

- WIKI-Elika:  
<http://wiki.elika.net/index.php/Listeria>
- AESAN: Evaluación del Riesgo de *Listeria monocytogenes*  
[http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/evaluacion\\_riesgos/comite\\_cientifico/LISTERIA\\_M.VIDA\\_UTIL.pdf](http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/evaluacion_riesgos/comite_cientifico/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](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>

### Infograma *Listeria*



**LISTERIA** BACTERIA QUE PUEDE CAUSAR LISTERIOSIS EN EL SER HUMANO A TRAVÉS DEL CONSUMO DE ALIMENTOS CONTAMINADOS POR FALTA DE HIGIENE, CONTAMINACIÓN CRUZADA, E INADECUADA MANIPULACIÓN EN PROCESO FÁBRIL.

**ALIMENTOS a CONSIDERAR**  
Bacterias más resistentes en alimentos ácidos, con alto contenido en sal, y a bajas temperaturas, de forma que puede sobrevivir meses en alimentos refrigerados, con lo que se avizora el consumo de alimentos crudos.

**BUENAS PRÁCTICAS en el hogar**

LIMPIARSE	COCINAR	EVITAR	DESINFECTAR	LAVAR	EVITAR	MANTENER
Los platos antes de usarlos.	Bien los carnes, pescados y aves, y embutidos cocidos hasta su consumo.	Consumo de leche cruda, que no haya sufrido pasteurización térmica, y los tipos de quesos, embutidos y otros productos.	Alfombras, alfombrillas, superficies...	Bien las frutas y los hortalizas con agua corriente cuando vayan a ser consumidos en crudo.	La contaminación por alimentos crudos con bacterias.	La cadena de frío durante el transporte de los alimentos crudos.

**NO DESCONGELAR**  
los alimentos a temperatura ambiente.