

Parte A

Entre julio y octubre de 2002, una cepa poco común de *L. monocytogenes* provocó un brote de listeriosis en 9 estados de Estados Unidos. Se identificaron 54 pacientes; 8 murieron y 3 mujeres embarazadas tuvieron muerte fetal. La cepa del brote se encontró en el ambiente de una planta procesadora A y en productos de pavo de una planta B. En conjunto, las plantas retiraron del mercado 130 millones de libras de productos. Tras el brote, el FSIS-USDA de EE. UU. emitió nuevas regulaciones del programa de control y prueba de *L. monocytogenes* para plantas procesadoras de carne y aves de corral listas para el consumo.

Resumen del brote

- **54 casos.**
- **8 defunciones.**
- **3 mujeres embarazadas perdieron a su bebé.**



L. monocytogenes es resistente a varias condiciones medioambientales tales como altas concentraciones de sal o acidez. Asimismo, crece en condiciones de baja concentración de oxígeno y a temperaturas de refrigeración, sobrevive por largos períodos en el medio ambiente, en los alimentos, en las áreas de elaboración, incluso en el refrigerador doméstico.

Listeria monocytogenes es una preocupación por su tasa de mortalidad, de 20-30%. Además porque a diferencia de otras bacterias patógenas, puede crecer a temperaturas de refrigeración 0-4 °C.



Parte B

En inocuidad consideramos **población de alto riesgo** a mujeres embarazadas, niños pequeños, adultos mayores y personas con el sistema inmunitario debilitado por una enfermedad o tratamiento médico. La información de este caso es la siguiente:

De un total de 54 casos, se obtuvo información médica de 41 pacientes:

- 54 casos**
- **32 hombres**
 - **22 mujeres**

**8 embarazadas y 4 neonatos formaban parte de los 54 casos.*

Estado de salud	Edad		Total
	1 a 64 años	Mayores de 65 años	
Inmunocomprometidos	17	13	30
No inmunocomprometidos	7	4	11

Padecimientos de los 30 pacientes inmunocomprometidos

Neoplasia maligna hematológica	5
Uso de corticosteroides	4
Infección VIH, SIDA	4
Neoplasia maligna sólida	3
Diabetes	3
Enfermedad hepática	3
Enfermedad inflamatoria intestinal	3
Transplante de órganos	2
Enfermedad renal terminal	1
Desnutrición	1
Anemia falciforme	1

Reseña de la investigación para identificar el origen de la contaminación

Parte C

Caso #5

- 1** Entre el 1 de julio y el 30 de noviembre de 2002, hubo **188 pacientes** con *L. monocytogenes* en 9 estados de EEUU. De estos pacientes:
- 54 estaban infectados con la cepa del brote.
 - 1 estaba infectado con una cepa que se parecía a la cepa del brote, pero difería en 1 banda en el análisis Apal PFGE*.
 - 122 estaban infectados con cepas de *L. monocytogenes* no relacionadas.
 - 11 pacientes no tuvieron resultados de análisis PFGE.

2 El análisis epidemiológico incluyó una encuesta de 38 pacientes de la cepa del brote y 52 del otro grupo que se consideró de control. El resultado fue **una fuerte asociación con el consumo de productos de pechuga de pavo pre cocidos cortados en rodajas en el mostrador de delicatessen de supermercados y restaurantes**. En general, el 55% de los pacientes de los casos respondieron que comieron carnes frías de pavo más de 1 a 2 veces en el período de 4 semanas.

3 En las entrevistas de los primeros 29 casos de pacientes que habían comido carnes frías de pavo se identificaron 80 sitios de compra (en promedio 3 sitios por persona). Ninguno de los pacientes recordaba las marcas de todas las carnes frías de pavo compradas. **Se pudieron localizar 68 de los 80 sitios de compra**; Se investigaron 57 (84%) de ellos, **con identificación de productos provenientes de 150 plantas procesadoras de pavo**.

El FSIS **evaluó las 15 plantas identificadas con mayor frecuencia**, utilizando una encuesta estandarizada para abordar factores tales como infracciones previas de inocuidad alimentaria, historial de construcciones recientes y registros de muestreo de especies de *Listeria* en plantas. Sobre la base de los resultados de esta encuesta, se encontró que las plantas A, B, C y D justificaban una investigación interna.

5 La cepa del brote de *L. monocytogenes* se encontró en el ambiente de la planta A y en los productos de pechuga de pavo de la planta B. Ambas plantas suspendieron la producción y **juntas retiraron del mercado 113.5 millones de kg (130 millones de libras) de productos, lo que resultó en una de los mayores retiros de carne en la historia de Estados Unidos**.

4 En la investigación de las plantas de procesamiento **se identificaron múltiples cepas de *L. monocytogenes* en el ambiente de la planta A. Dos muestras, ambas tomadas de los desagües del piso, arrojaron la cepa del brote**. Otro resultado produjo un patrón de PFGE que difería del patrón del brote en 1 banda. Los registros del muestreo ambiental interno de la planta en la sala donde se manipulaba el pavo cocido revelaron un aumento en el número de muestras que arrojaron especies de *Listeria* durante julio y agosto de 2002, en comparación con los meses anteriores y con los mismos meses de 2001. **Este aumento de resultados positivos de las pruebas coincidió con un gran proyecto de construcción realizado en la misma sala. Las pruebas de productos de pavo previamente fabricados en la planta A no arrojaron la cepa del brote**. Sin embargo, sí produjo 2 cepas de *L. monocytogenes* que también se encontraron en el entorno de la planta y que se aislaron de 2 pacientes del otro grupo.

La cepa del brote de *L. monocytogenes* no se recuperó de ninguna muestra ambiental de la planta B. Sin embargo, la cepa del brote se aisló de 2 de las 18 muestras de pavo sin abrir previamente fabricadas por la planta B. La planta B está ubicada a aproximadamente a 30 millas de la planta A.

*La Electroforesis en Gel de Campo Pulsado (PFGE) es la técnica molecular para la tipificación y diferenciación de aislamientos de *L. monocytogenes*, técnica de alto poder discriminatorio, con resultados reproducibles, de rápida ejecución y comparación.



Fabricantes de productos listos para consumir deben monitorear patógenos ambientales.

Listeria monocytogenes es un patógeno ambiental que puede crecer en áreas refrigeradas. Tiene la habilidad de producir biofilms para adherirse a diferentes superficies, como el acero inoxidable.



La necesidad de un **programa de vigilancia ambiental** es mayor para los alimentos listos para consumir que favorecen la proliferación de *L. monocytogenes* y que **no** son sometidos a un tratamiento listericida posterior al envasado. La **recontaminación** ha sido la causa de muchos de los brotes epidémicos reconocidos de listeriosis.

El programa de vigilancia consiste en evaluar el ambiente al que se exponen los alimentos listos para el consumo antes del envasado final considerando:

- Analizar *Listeria* spp; su presencia es un buen indicador de condiciones que favorecen la posible presencia de *Listeria monocytogenes*.
- Superficies de contacto directo y no contacto directo.
- El número de muestras variará en función de la complejidad del proceso y del alimento que se está produciendo.
- Hacer muestreo en otros lugares en situaciones especiales tales como actividades importantes de mantenimiento o construcción, o cuando se han instalado equipos nuevos o modificados.

¿Cómo actuar en caso de resultados positivos?

Los fabricantes deben prever encontrar resultados positivos ocasionalmente en el ambiente de elaboración. El plan debería determinar la medida específica a seguir y la justificación correspondiente, lo cual podría abarcar desde:

- Ninguna medida (no hay riesgo de recontaminación).
- La intensificación de la limpieza.
- El rastreo de fuentes de contaminación específicas (aumento de pruebas ambientales).
- La revisión de las prácticas de higiene.
- Hasta la retención y evaluación del producto.

La listeriosis es una enfermedad grave, pero prevenible y tratable.



Población de alto riesgo

Las embarazadas, los ancianos y los pacientes con sistemas inmunitarios debilitados, como los inmunodeprimidos por VIH/sida, leucemia, cáncer, trasplantes renales o corticoterapia, son quienes corren mayor riesgo de padecer listeriosis grave y deben evitar los alimentos de alto riesgo.

Las mujeres embarazadas tienen 10 veces más probabilidad de contraer infección por Listeria que otros adultos sanos.



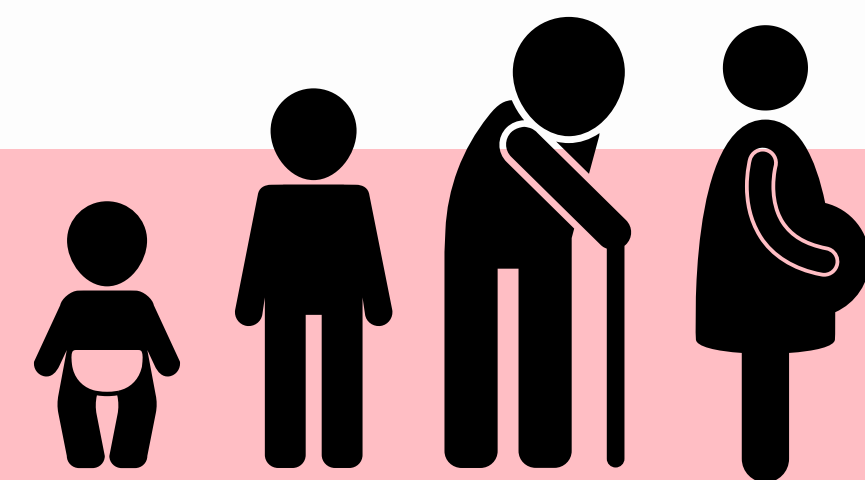
La listeriosis comienza a menudo con síntomas parecidos a los de la influenza y, a veces, con diarrea, que puede ocurrir dentro de una semana después de ingerir alimentos contaminados. El periodo de incubación suele ser de 1 a 2 semanas, pero puede oscilar entre algunos días y 3 meses. Los síntomas pueden progresar hasta incluir fiebre alta, dolor de cabeza intenso y rigidez de cuello.

Según datos de Estados Unidos las mujeres hispanas embarazadas tienen aproximadamente **24 veces más probabilidad** que la población general de contraer infección por Listeria. La causa más común es la ingesta de quesos estilo mexicano, como el queso fresco, que han sido elaborados con leche "cruda", sin pasteurizar. En algunos lugares se suelen preparar quesos no pasteurizados, como queso fresco, panela, asadero y queso blanco.



Los alimentos relacionados con listeriosis han sido, en su gran mayoría, **productos listos para el consumo** que generalmente se conservan durante largos períodos a temperaturas de refrigeración. Algunos alimentos asociados son los que se mencionan a continuación:

Población de alto riesgo **NO** se recomienda consumir



- Carne roja o de ave **cruda o poco cocida**.
- Pescado **crudo**, mariscos **parcialmente cocidos** (como camarones y cangrejos) y mariscos ahumados refrigerados. **Ponerle limón no es cocción, se considera crudo.**
- Mariscos **crudos** (como ostras, almejas, mejillones).
- Leche **sin pasteurizar** (cruda) y los productos preparados con leche cruda, como yogur y queso.
- Quesos blandos preparados a partir de leche **sin pasteurizar**, como feta, brie, camembert, con vetas azules y los quesos de estilo mexicano (como queso fresco, panela, asadero y queso blanco).
- Huevos **crudos o poco cocidos** o alimentos que los contengan, lo que incluye ciertos aderezos para ensaladas preparados en casa (como aderezo para ensalada César).
- Verduras frescas **sin lavar y desinfectar**, como lechuga o ensaladas.
- Jugos de frutas o verduras **sin pasteurizar** (preparados en establecimientos para su venta).
- Hot dogs, carnes frías, salchichas, a menos que se vuelvan a calentar hasta que salga vapor.
- Ensaladas (sin conservadores añadidos) preparadas en establecimientos como supermercados, como ensalada de jamón, pollo o mariscos.
- Brotes **crudos** (alfalfa, lentejas, y cualquier otro brote).