

EL

PELIGRO

DEL

SILENCIO

La listeriosis

y sus manifestaciones en neuroimagen

Lander Antón Méndez

Itziar Aza Martínez

Juan José Gómez Muga

María del Mar Sarmiento de la Iglesia

Carlota García de Andoin Sojo

Martín Sáenz Aguirre

Udane Oiartzabal Elorriaga

Hospital Universitario Basurto, Bilbao

ÍNDICE

Conociendo a la listeria

Historia. Características y epidemiología.

Distribución

Métodos de contaminación y transmisión.

Dentro del organismo

Origen y desarrollo. Formas de infección.

Neurolisteriosis

Patrones de afectación del SNC.

Clínica y manifestaciones radiológicas.

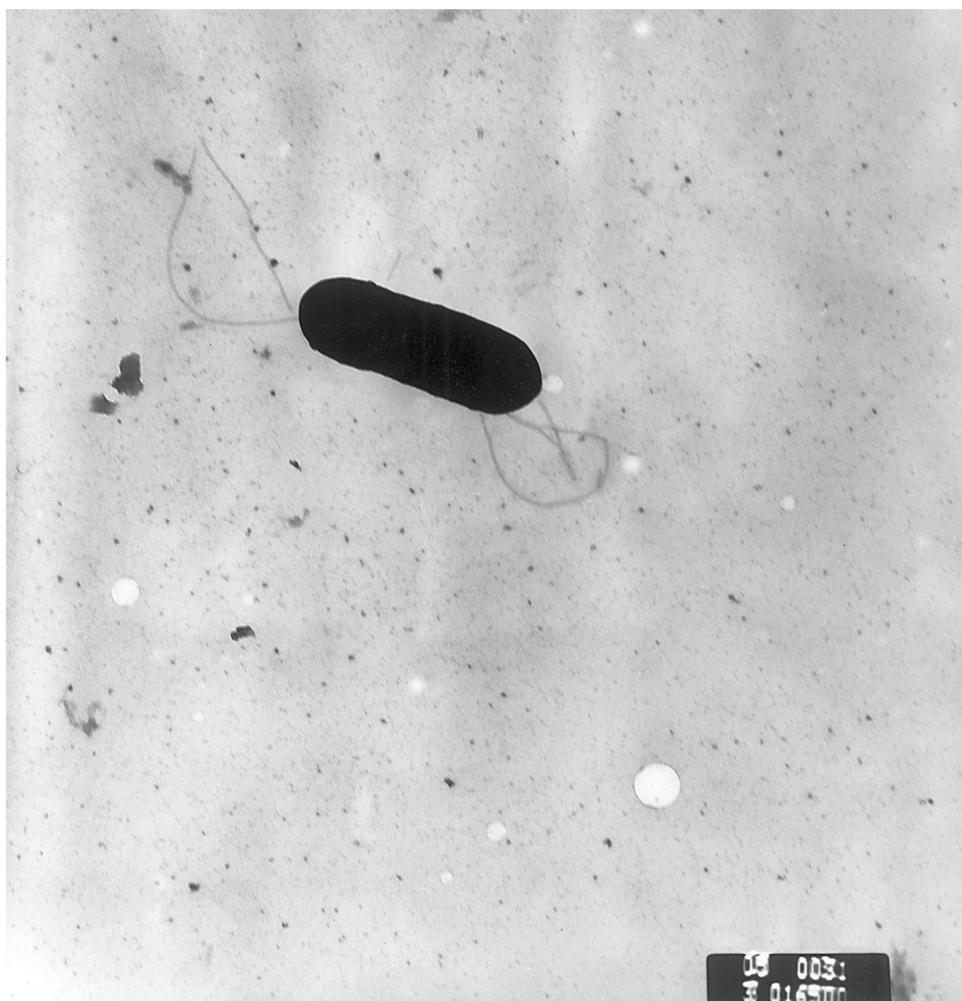
CONOCIENDO

A LA LISTERIA

Se trata de un género bacteriano de **10 especies** de las cuales **solamente 2 afectan a humanos**

L. ivanovii

Casi exclusiva de **rumiantes**. Aislados casos de gastroenteritis y septicemias **oportunistas** en humanos[1]



L. monocytogenes

Nuestra protagonista, a la que nos referiremos al decir "Listeria" a partir de ahora.

Descrita en **1926** por Murray et al[2]

Aislada en humanos en **1929**.

Reconocida como infección alimentaria en **1981**.

Al contrario de lo que podemos pensar **no fue Joseph Lister** (m. 1912) su descubridor.

Inicialmente llamada **Bacterium monocytogenes** porque productos de su membrana estimulan la generación de monocitos en roedores.

En **1940** cambió su denominación en honor, ahora sí, a Lister, padre de la asepsia y antisepsia humana.

1 Guillet, Christelle et al. "Human listeriosis caused by *Listeria ivanovii*." *Emerging infectious diseases* vol. 16,1 (2010): 136-8. doi:10.3201/eid1601.091155

2 Murray, E.G.D., et al.1926. A disease of rabbits characterized by a large mononuclear leucocytosis, caused by a hitherto undescribed bacillus *Bacterium monocytogenes* (n. sp.). *J. Pathol. Bacteriol.* 29: 407–439.

CARACTERÍSTICAS

Es un bacilo gram positivo que presenta unas características muy particulares, que tienen como resultado una **gran resistencia** a los mecanismos tradicionales de control de infecciones en alimentos [1] [2].

Es capaz no sólo de sobrevivir, sino de **crecer en productos refrigerados**.

No tiene una resistencia extraordinaria a altas temperaturas, pero es suficiente para **sobrevivir** a tratamientos térmicos de tiempo corto.

Su condición de **anaerobia** le da la capacidad, entre otras, de crecer en productos frescos o precocinados envasados **al vacío**.

	Mínimo para crecimiento	Óptimo	Máximo para crecimiento	Sobrevive sin crecer
°C	-2	30-37	45	-18/71
pH	4.0	7.0	9.6	3.3
O ₂	Anaerobio facultativo			
A _w	0.92	0.99	>0.99	<0.90
% NaCl	<0.5	-	12	>20

La **acidificación** es un método comúnmente aplicado en productos frescos. Se llega a un pH aproximado de 4, suficiente para inhibir la proliferación de la mayoría de bacterias. La listeria, en cambio, **mantiene su crecimiento**.

El **stress osmótico** consiste en reducir la actividad de agua (A_w) a base de aumentar la concentración de sal o azúcar. La listeria **preserva su crecimiento** incluso en condiciones osmóticas muy adversas.

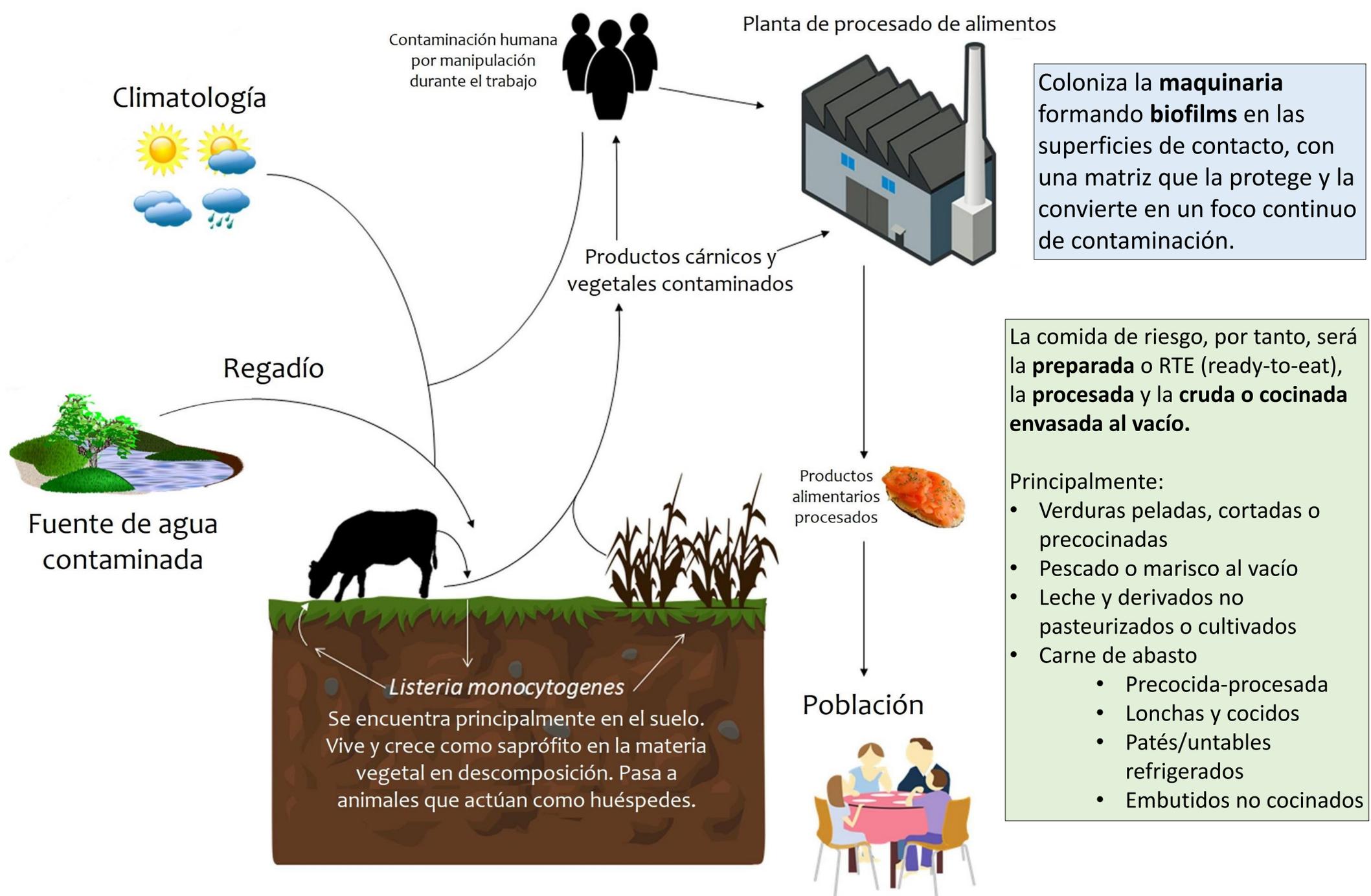
Además, cuando estos factores se dan en cifras **subletales**, al límite de la supervivencia, la listeria tiene la capacidad de adaptarse y **ampliar su resistencia** a los mismos.

1- Hélène Bergiset al EU Reference Laboratory for Listeria monocytogenes Anses -Food Safety Laboratory, Maisons-Alfort - TECHNICAL GUIDANCE DOCUMENT on challenge tests and durability studies for assessing shelf-life of ready-to-eat foods related to Listeria monocytogenes

2- Bucur Florentina Ionela et al - Resistance of *Listeria monocytogenes* to Stress Conditions Encountered in Food and Food Processing Environments DOI=10.3389/fmicb.2018.02700

TRANSMISIÓN

Se considera una **zoonosis**, presente principalmente en animales de rebaño. Todos los factores descritos previamente contribuyen a que la listeria sea una máquina perfecta de colonizar **alimentos** y llegue a nuestro organismo a través de ellos, resistiendo las medidas de prevención tradicionales.

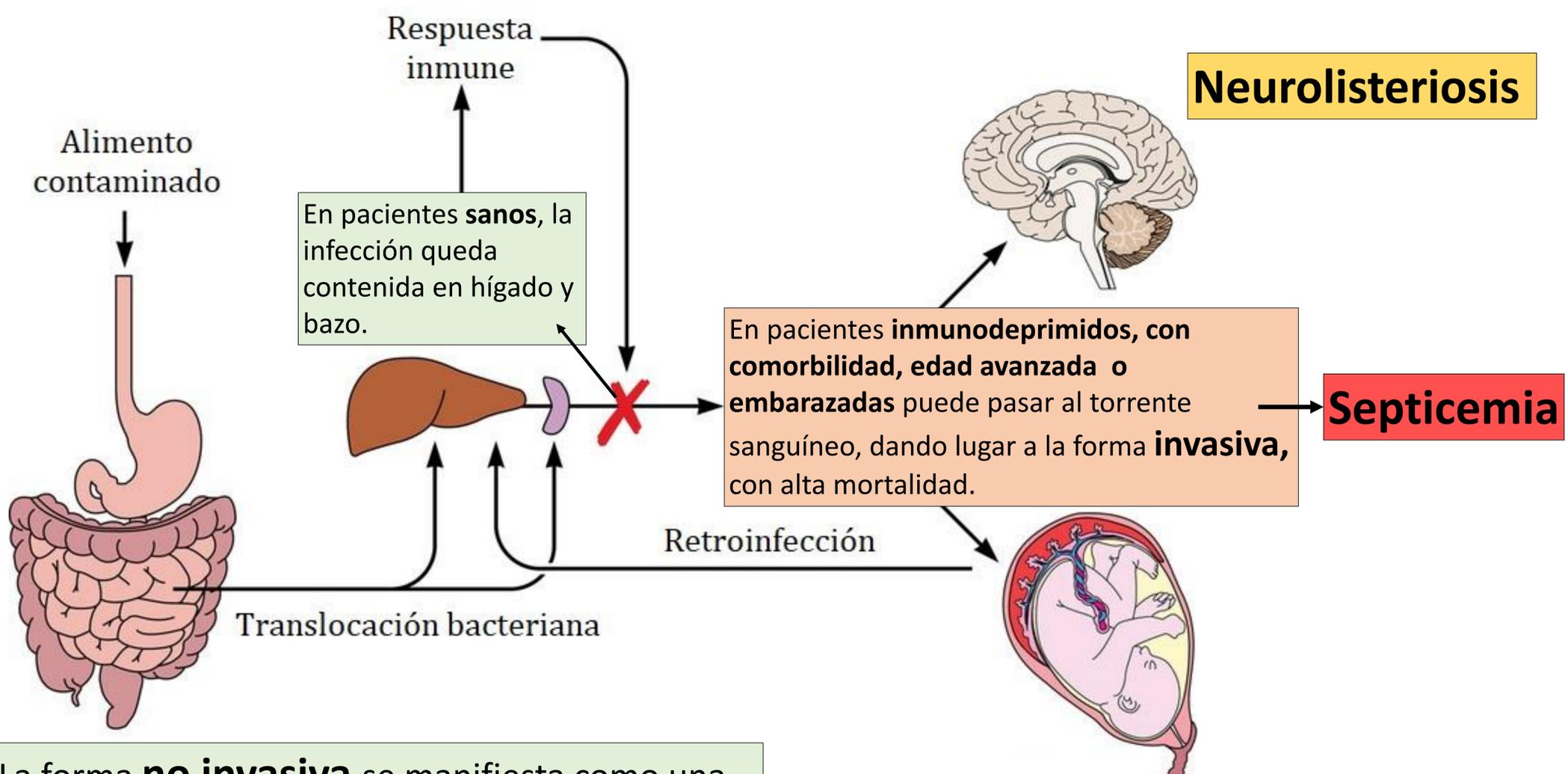


Entre humanos puede transmitirse vía fecal-oral, como otras infecciones de este tipo.

También existen transmisiones **transplacentaria y neonatal** en mujeres embarazadas, como veremos posteriormente.

FORMAS DE INFECCIÓN

Como hemos visto, la listeria entra en nuestro organismo a través del tubo digestivo. En función fundamentalmente de la capacidad inmunitaria se manifestará en una forma **invasiva** o **no invasiva** [1].



La forma **no invasiva** se manifiesta como una **gastroenteritis aguda** y un cuadro seudogripal. En muchas ocasiones puede ser asintomática.

Se trata de una enfermedad de **declaración obligatoria**.

El periodo de incubación es largo (mediana 21 días) lo que dificulta el rastreo de posibles focos.

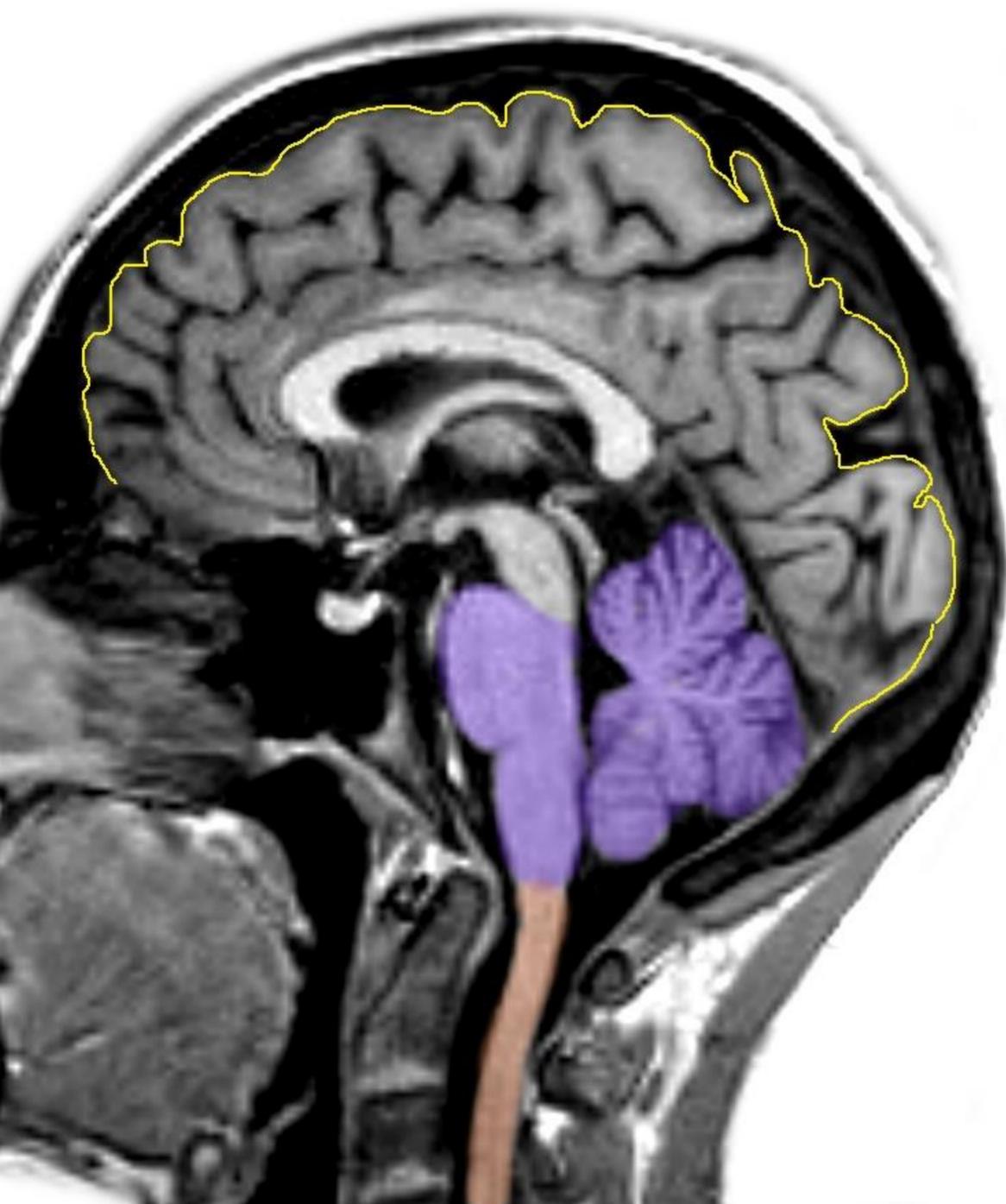
Forma materno-neonatal. La madre suele ser asintomática. Posible transmisión vertical a través de dos vías:

- **Intraútero**, más frecuente el 3^{er} trimestre
 - Corioamnionitis (mortalidad 20%)
 - Granulomatosis infantiséptica, con parto prematuro y mortalidad cercana al 100%
- **Neonatal**, durante el parto o primeros días de vida
 - Sepsis temprana en días 1 a 7, m. 20-60%
 - Posible meningoencefalitis tardía (días 8-28)

SISTEMA

NERVIOSO CENTRAL

Una vez en el torrente sanguíneo la listeria presenta un **tropismo** especial y la capacidad de atravesar las barreras tanto **placentaria** (forma materno-neonatal) como **hematoencefálica**, causando el espectro de la **neurolisteriosis**.



Meningitis es la forma **más frecuente** (2-5% de las meningitis en global, y la 3ª causa bacteriana). Es **indistinguible** de otras posibles causas tanto clínica como radiológicamente. En **inmunocomprometidos** se manifiesta de forma subaguda, más insidiosa, y existe mayor riesgo de progresión a cerebritis, encefalitis y **absceso cerebral**.

La **rombencefalitis** es la forma más característica de neurolisteriosis, siendo la listeria la primera causa global.

Típicamente se produce en pacientes de avanzada edad **inmunocompetentes**.

Es una entidad infrecuente, pero de **muy elevada mortalidad** (50%) y alta tasa de secuelas (50-60%) [1].

La **clínica** es relativamente inespecífica con un pródromos de fiebre, náuseas y vómitos y **escasos signos meníngeos**[2], hasta la instauración de síntomas troncoencefálicos-cerebelosos, los más frecuentes **parálisis de pares craneales** (75%), ataxia, vértigos y déficits sensorimotors.

Mielitis, muy rara de forma aislada [3], habitualmente (también de forma muy infrecuente) acompañando al cuadro de rombencefalitis.

1- Armstrong RW, Fung PC. Brainstem encephalitis (rhombencephalitis) due to *Listeria monocytogenes*: case report and review. Clin. Infect. Dis.1993;16 (5):

2- Alper G, Knepper L, Kanal E. MR findings in listerial rhombencephalitis. AJNR Am J Neuroradiol. 1997;17 (3): 593-6

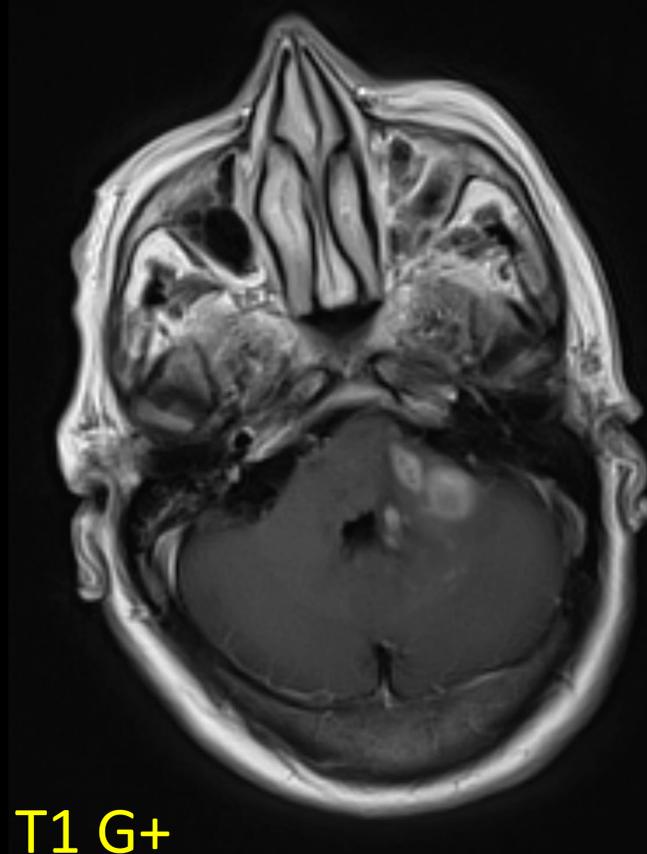
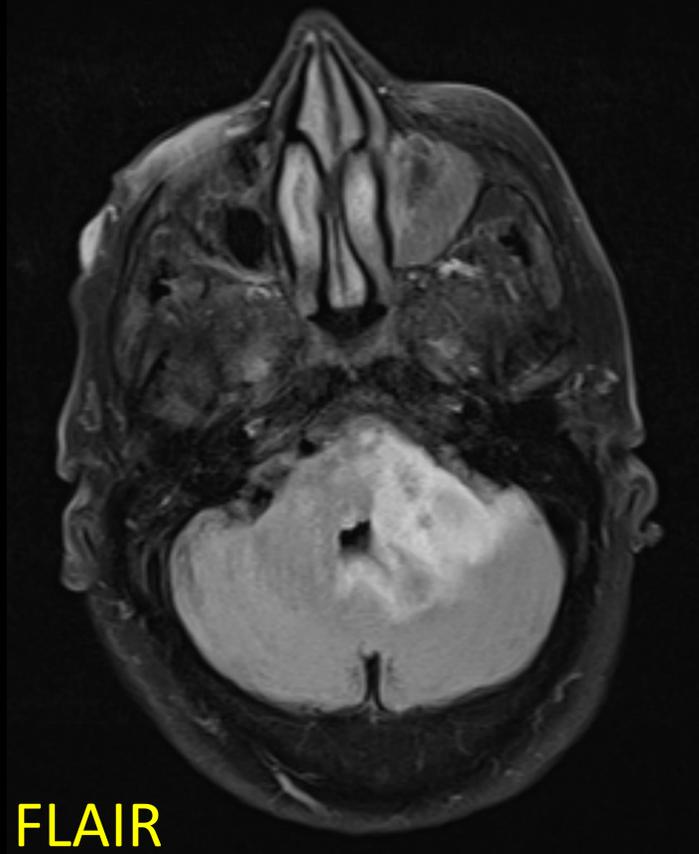
3- B K Nguyen-Huu et al, Neurolisteriosis with acute myelitis Nervenarzt. 2005 Oct;76(10):1255-8. doi: 10.1007/s00115-005-1903-z.

ROMBENCEFALITIS

La **RM** es la técnica **de elección**.

La afectación se manifestará como una alteración de la intensidad de señal con hiperintensidad heterogénea en T2-FLAIR e hipointensidad en T1 de márgenes mal definidos con focos poco delimitados de restricción de la difusión.

Tras la administración de **gadolinio** se puede observar un realce lineal en los pares craneales afectados, y en el parénquima realces parcheados de escasa definición. Además, el contraste nos ayudará a definir posibles abscesos.



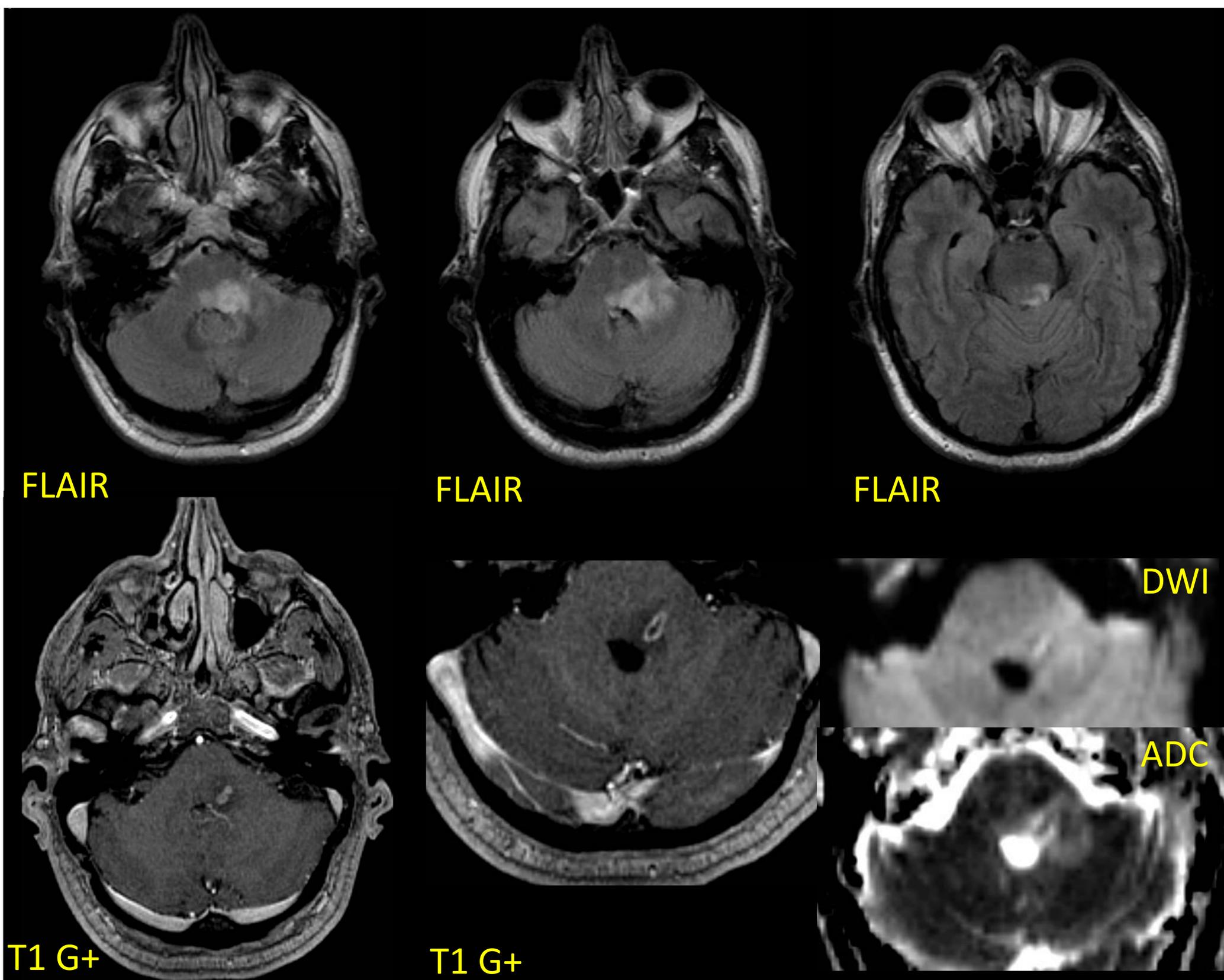
Varón de 68 años con fiebre, mareo y diplopía de 2 días de evolución.

Extensa hiperintensidad en FLAIR en hemipunto, región peduncular y hemisferio cerebeloso izquierdos. Tras la administración de contraste se delimitan dentro de la afectación dos lesiones nodulares de centro hipocaptante compatibles con abscesos, así como varios focos de realce seudonodular parcheados y mal definidos. Diagnóstico histológico de neurolisteriosis.

Los hallazgos en **TC** son poco valorables debido al artefacto por endurecimiento del haz en la fosa posterior. Si la afectación es muy extensa podrá observarse un área hipodensa.

ROMBENCEFALITIS

Varón de 49 años en tratamiento quimioterápico por linfoma de Hodgkin. Cuadro de 3 días de fiebre y vómitos con adormecimiento paulatino de hemicara izquierda y paladar, disgeusia e inestabilidad de la marcha.



Alteración de señal con hiperintensidad en T2-FLAIR de región tegmental-periacueductal de protuberancia y área peduncular izquierda. Tras la administración de gadolinio se define una colección con realce periférico y centro hipocaptante que presenta restricción de la difusión, compatible con absceso. Ante la alta sospecha se establece tratamiento empírico para neurolisterosis, con buena evolución y posterior confirmación.

CONCLUSIONES

Se trata de una infección silenciosa pero siempre de **actualidad**.

Microorganismo **muy resistente** a los métodos tradicionales de tratamiento alimentario, causante de brotes de una morbimortalidad potencialmente elevada.

Posee un especial tropismo por el **SNC**.

El cuadro clínico inicialmente es **inespecífico**.

Cobra especial importancia la **sospecha** clínica ante una historia sugestiva y los **hallazgos de imagen**, muy característica en casos de rombencefalitis.