



## Otitis media supurada por *Listeria grayi*

Miguel Fajardo Olivares<sup>1</sup>, Amparo Santos Morano<sup>2</sup>, Luis Zarallo Cortés<sup>3</sup>

1 - Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Perpetuo Socorro. Badajoz. España

2 - Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Universitario Infanta Cristina. Badajoz. España

3 - Unidad de Enfermedades Infecciosas. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Maternal e Infantil. Badajoz. España

### Resumen

La listeriosis es una enfermedad que afecta tanto en la edad adulta como en la etapa perinatal, generalmente en forma de septicemia y afectación del SNC. De las seis especies que componen el género, sólo se consideran patógenas *Listeria monocitogenes* y *Listeria ivaniii*, debido a que expresan una proteína, listerolisina O, que es el principal factor de virulencia para sobrevivir dentro del macrófago. Sin embargo, bajo determinadas circunstancias (inóculo bacteriano elevado, pacientes con enfermedades de base importantes o tratamientos supresores de la inmunidad celular) se pueden producir infecciones focales, como endocarditis, artritis o pleuritis, por otras especies de listeria. Así pues, cualquier microorganismo debe ser valorado de forma conjunta, clínica y microbiológicamente antes de ser descartado como agente etiológico de infección. Presentamos el caso de una otitis media supurada por *Listeria grayi*, secundaria a faringoamigdalitis vírica, en un paciente diagnosticado de diabetes mellitus tipo I.

**Palabras clave:** *Listeria grayi*, otitis media, diabetes mellitus.

*Acta Pediatr Port* 2008;39(1):12-3

### Otitis media suppurativa due to *Listeria grayi*

#### Abstract

Listeriosis usually presents as bacteraemia or meningitis in foetuses, neonates and adults. *Listeria monocitogenes* and *Listeria ivaniii* are the only human pathogens among the six species in this genus, because they express a protein, listeriolysin O that is the main factor in the virulence to survive inside the macrophage. However, under special microbiological and clinical conditions (high bacterial inoculum, patient with serious illnesses or cellular immunity suppressed) focal infections can take place as endocarditis, arthritis or pleuritis, by other *Listeria* species. So this, every microorganism must be studied both clinical and microbiological before it be rejected as infectious agent. We present a case of suppurative

otitis media due to *Listeria grayi*, secondary to a viral pharyngotonsillitis, in a type I diabetes mellitus patient.

**Key-words:** *Listeria grayi*, otitis media, diabetes mellitus.

*Acta Pediatr Port* 2008;39(1):12-3

*Listeria* spp es un bacilo Gram positivo ampliamente distribuido en la naturaleza<sup>1</sup>. De las seis especies que componen el género, se consideran patógenas *Listeria monocitogenes* y *Listeria ivaniii*, si bien están descritos casos de infección en humanos por otras especies<sup>2,3</sup>. La principal vía de transmisión en pacientes adultos es a través del tubo digestivo, con afectación posterior del SNC y septicemia. En pacientes con enfermedades de base importantes, que afectan a la inmunidad celular, se pueden producir infecciones en localizaciones atípicas, como endocarditis, meningitis, hepatitis, artritis, sinusitis y conjuntivitis.

Presentamos un caso de una otitis media supurada por *Listeria grayi*, en un paciente diabético tipo I que presentaba faringoamigdalitis vírica de base.

Se trataba de un niño de 10 años de edad, con antecedentes personales de diabetes mellitus tipo I desde los 3 años, generalmente bien controlada. Acudió a su centro de salud por presentar dolor en el oído derecho, de dos días de evolución, que cedía parcialmente con paracetamol 200 mg cada 8 horas. No presentaba fiebre, pero sí molestias faríngeas con dificultad para la deglución como consecuencia de un resfriado que padecía desde hacía una semana. En la exploración física se observó faringe hiperémica de forma difusa, sin placas ni exudados, y adenopatías submandibulares bilaterales, móviles y dolorosas a la palpación. Mediante otoscopia se visualizó el conducto auditivo externo ligeramente hiperémico en su tercio distal, así como hiperemia y abombamiento de la membrana timpánica. Se instauró tratamiento con ibuprofeno 100 mg/ 4 horas. A las 48 horas acudió a urgencias del hospital por presentar supuración a través del conducto auditivo

**Recibido:** 30.07.2007

**Aceite:** 21.11.2007

#### Correspondência:

Miguel Fajardo Olivares  
Servicio de Microbiología  
Hospital Universitario Perpetuo Socorro  
C/ Damián Téllez Lafuente s/n – 06010 Badajoz  
(+34) 924 215000 ext 16187  
mfolivares@eresmas.com

externo tras perforación timpánica, pérdida de audición y disminución ostensible del dolor ótico. Se realizó hemograma donde destacaban 16200 leucocitos/ml, con 85% de polimorfonucleares, y bioquímica, con glucemia de 153 mg/dl. Se tomaron muestras de la supuración para tinción de Gram y cultivo, y de la faringe para test de la gripe y cultivo bacteriológico, que fueron enviadas al laboratorio de microbiología. En la tinción de Gram se observaron abundantes leucocitos polimorfonucleares y frecuentes bacilos gramnegativos. En las placas de cultivo crecieron colonias que se correspondían con bacilos grampositivos en disposición de empalizadas. Esta diferencia de coloración en el Gram es debida a la frecuente decoloración que sufren las listerias en tinciones directas de las muestras.

Se realizó identificación bioquímica mediante el sistema Api Coryne (bioMérieux, Francia), resultando *Listeria* spp con excelente identificación. Se confirmó el diagnóstico y se identificó la especie mediante Api Listeria, correspondiendo a *Listeria grayi* con un 99% de fiabilidad. Se realizó la prueba de CAMP, hemolisina bacteriana extracelular que presentan algunas bacterias como principal determinante de patogenicidad. Se pone de manifiesto en presencia de la beta lisina de *Staphylococcus aureus*, produciendo un halo de beta hemólisis amplio alrededor de las colonias testadas. En este trabajo la prueba resultó negativa, para confirmar la ausencia de hemolisina en *Listeria*. En la faringe se aisló flora saprofita habitual, siendo el test para virus Influenza A (binax, USA) positivo. Tras realizar pruebas de susceptibilidad mediante sistema Kirby Bauer, se instauró tratamiento con amoxicilina 500 mg cada 8 horas durante 10 días, tras lo cual remitió la infección con posterior cicatrización de la membrana timpánica.

La listeriosis es una enfermedad importante tanto en la etapa perinatal como adulta. *L. monocitogenes* es la especie más virulenta y mejor estudiada. Es un patógeno intracelular facultativo, cuyos principales determinantes de patogenicidad son la listerolisina O y la fosfolipasa C. Estas enzimas impiden la unión de las vesículas que contienen las bacterias con el lisosoma del macrófago, una vez que éste las ha fagocitado, quedando libres en su citoplasma para dividirse e infectar a otras células. También contribuyen en la fisiopatología enzimas antioxidantes como catalasa y superóxido dismutasa, lecitinasa y las proteínas citotóxicas intersticiales. Además de estos factores, la capacidad para producir infección depende del inóculo bacteriano y del estado inmunológico del huésped. De hecho, al ser la vía de entrada digestiva, el número de microorganismos necesarios para producir infección pasa de  $10^6$  unidades formadoras de colonias por gramo de comida en personas inmunocompetentes, a  $10^2$ - $10^4$  en pacientes con alteraciones inmunológicas<sup>4,5</sup>.

En el caso presentado, fue *L. grayi* el microorganismo causante de la otitis media, aunque a esta bacteria no se la considere capaz de producir infección por sí sola. Se aisló en cultivo puro y además, al administrar amoxicilina el paciente evolucionó de forma favorable y rápida.

*L. grayi* presenta unos determinantes de patogenicidad comunes en todas las especies, como son su capacidad de adhesión a células epiteliales, encimas antioxidantes y proteínas citotóxicas, pero no presenta listerolisina O, ya que la prueba de CAMP resultó negativa. La acción de esta proteína se sustituye por el defecto de la inmunidad celular producido por la diabetes, y agravado por la faringoamigdalitis vírica<sup>6,7</sup>, que contribuye a desequilibrar el estado de base del paciente. Todos estos factores pueden contribuir al desarrollo de la infección ótica bacteriana<sup>8</sup>.

Finalmente, aportamos un caso de infección por un microorganismo no considerado como patógeno, pero capaz de producir enfermedad si su falta de virulencia es suplida por las condiciones fisiopatológicas del paciente. Por tanto, se debería valorar cualquier microorganismo aislado en un proceso infeccioso de forma conjunta clínica y microbiológica, y no por separado, antes de descartarlo como agente etiológico de infección.

#### Referências

1. Farber JM, Speirs JI. Potential use of continuous cell lines to distinguish between pathogenic and nonpathogenic *Listeria* spp. *J Clin Microbiol* 1987; 25:1463-6.
2. Vazquez-Boland J, Kuhn M, Berche P, Chakraborty T, Dominguez-Bernal G, Goebel W. *Listeria* pathogenesis and molecular virulence determinants. *Clin Microbiol Rev* 2001; 14:584-640.
3. Rocourt J, Hof H, Schrettenbrunner R, Malinverni R, Bille J. Acute purulent *Listeria seeligeri* meningitis in an immunocompetent adult. *Schweiz Med Wochenschr* 1986; 116:248-51.
4. Farber JM, Peterkin PI. *Listeria monocitogenes*, a food-borne pathogen. *Microbiol Rev* 1991; 55:476-511.
5. Farber JM, Peterkin PI, Carter AO, Varughese PV, Ashton FE, Ewan EP. Neonatal listeriosis due to cross infection confirmed by isoenzyme typing and DNA fingerprinting. *J Infect Dis* 1991; 163:927-8.
6. Roche SM, Gracieux P, Milohanic E, Albert I, Virlogeux-Payant I, temoin S. Investigation of specific substitutions in virulence genes characterizing phenotypic groups of low virulence field strains of *Listeria monocitogenes*. *Appl Envir Microbiol* 2005; 71:6039-48.
7. Wellen K, Hotamisligil G. Inflammation, stress, and diabetes. *J Clin Inves* 2005; 115:1111-9.
8. Jiménez-García R, Mayo-Montero E, Hernández-Barrera V, Carrasco P, Martínez-Hernández D, Gil A. Influenza vaccination among diabetic adults. *Diabetes Care* 2005; 28: 2031-3.