

## Meningitis por *Streptococcus suis* en un paciente inmunocompetente

A. NAGEL<sup>1</sup>, V. MANIAS<sup>1</sup>, N. BUSQUETS<sup>1</sup>, S. SNIADOWSKY<sup>1</sup>, J. ANZARDI<sup>2</sup>, E. DE LOS A. MÉNDEZ<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Sección Microbiología, Laboratorio Central y <sup>2</sup>Servicio de Neurotoxicología, Hospital "José M. Cullen"  
Av. Freyre 2150 (3000) Santa Fe, Pcia. de Santa Fe, Argentina.

\*Correspondencia. E-mail: microbiolhcullen@argentina.com

### RESUMEN

Se describe un caso de meningitis por *Streptococcus suis* en un paciente inmunocompetente. Presentaba astenia, debilidad generalizada, fiebre (39 °C), vómitos, deterioro del sensorio y desorientación témporo-espacial. Los cultivos de sangre (2/2) y de líquido cefalorraquídeo fueron positivos. La identificación preliminar se realizó utilizando las pruebas bioquímicas convencionales y fue completada en el Servicio Bacteriología Especial del INEI-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán". Se comenzó el tratamiento con ampicilina y ceftriaxona. El microorganismo aislado demostró sensibilidad a ampicilina, cefotaxima y vancomicina. El paciente evolucionó favorablemente, pero se comprobó leve hipoacusia. Reingresó a los 4 meses con marcha atáxica, anacusia en oído izquierdo e hipoacusia en oído derecho. Continúa con seguimiento neurológico y audiométrico. Retrospectivamente se constató el contacto del paciente con cerdos. Se destaca la importancia de la anamnesis para alertar la sospecha de este agente etiológico en meningitis y bacteriemias.

**Palabras clave:** meningitis, *Streptococcus suis*

### ABSTRACT

***Streptococcus suis* meningitis in an immunocompetent patient.** A case of *Streptococcus suis* meningitis is described in an immunocompetent patient presenting asthenia, general weakness, fever, vomiting, sensory deterioration and temporospatial disorder. The cerebrospinal fluid and two blood cultures (2/2 bottles) were positive. The isolate was preliminary identified by conventional biochemical tests, and the identification was completed at the Special Bacteriology Service of INEI-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán". Ampicillin and ceftriaxone treatment was initiated. The isolate was susceptible to ampicillin, cefotaxime and vancomycin. The patient experienced a good outcome but suffered hearing loss. However, after four months he returned with walking ataxia, deafness in his left ear, and hearing loss in the right ear. The patient's retrospective exposure to pigs had been verified. It is important to evaluate predisposing and epidemiologic factors in order to alert about the possible presence of this etiological agent in cases of meningitis or bacteremia.

**Key words:** meningitis, *Streptococcus suis*

*Streptococcus suis* es un coco gram-positivo que coloniza los tractos respiratorio, digestivo y genital del ganado porcino (2). Por razones desconocidas aún, los animales adultos colonizados no suelen mostrar signos clínicos de la afección. Las crías se infectan por contacto directo con hembras portadoras o por contaminación a partir del medio ambiente (16).

La infección por *S. suis* en humanos es accidental y poco frecuente; produce fundamentalmente meningitis relacionada con hipoacusia y ataxia y, con menor frecuencia, bacteriemia, endocarditis, artritis y neumonía (1, 3, 5, 6, 13, 15).

Esta zoonosis generalmente suele presentarse en personas inmunocompetentes en contacto con cerdos infectados o con sus productos, aunque existen en la literatura internacional descripciones de casos donde afec-

ta a individuos inmunosuprimidos, especialmente esplenectomizados (6-8).

Desde el primer caso descrito en 1968 en Dinamarca, el número de infectados se ha incrementado en diferentes países de Asia y Europa (4, 9, 11, 14). En América Latina el primer caso se publicó en el año 2005, en Argentina (10).

Se presenta aquí el segundo caso documentado de una infección humana por *S. suis* en Argentina.

El paciente es un hombre de 49 años, ex tabaquista, sin otros antecedentes personales ni familiares de relevancia. Residía en la localidad de Carlos Pellegrini en la provincia de Santa Fe, y fue derivado desde un centro asistencial en enero de 2006 al Servicio de Guardia del Hospital "José M. Cullen". Presentaba un cuadro de 10 días de evolución caracterizado por astenia y debilidad

generalizada; 24 h antes del ingreso había presentado un episodio febril (39 °C) asociado a vómitos y desorientación témporo-espacial.

Evaluado por los Servicios de Clínica Médica y Neurotoxicología, se constató la presencia de un cuadro de deterioro del sensorio que alternaba con excitación psicomotriz y signos meníngeos positivos. Se lo internó y se solicitaron los análisis clínicos de rutina y hemocultivos; se realizó punción lumbar y tomografía axial computada (TAC) de cráneo.

Los análisis realizados al ingreso mostraron los siguientes valores: leucocitos 17.900/mm<sup>3</sup>, hemoglobina 15 g/dl, hematocrito 42%, eritrosedimentación 30 mm/h y glucemia 1,77 g/l. El hepatograma y el ionograma estaban levemente alterados; la uremia y la creatinemia dentro de los valores normales. Las pruebas de VDRL, Huddleson y ELISA para virus de la inmunodeficiencia humana y virus de las hepatitis B y C fueron negativas. TAC sin particularidades.

El líquido cefalorraquídeo (LCR), de aspecto hemorrágico, mostró: glucorraquia 0,38 g/l, proteinorraquia 142 mg/l, abundantes hematíes y 20 leucocitos/mm<sup>3</sup>. Se sembró en agar tripteína de soja con 5% de sangre de carnero (bioMérieux, Marcy l'Étoile, Francia), agar chocolate (PVX - bioMérieux) y caldo tioglicolato (Laboratorios Britania, CABA, Argentina). Estos medios se incubaron a 35 °C en atmósfera enriquecida con 5 -10 % de CO<sub>2</sub>.

Los hemocultivos (2/2) (Bact-Alert 120, bioMérieux) fueron positivos y se subcultivaron en agar tripteína de soja con sangre y agar chocolate. Se incubaron a 35 °C con 5-10% de CO<sub>2</sub>.

A las 24 h se observó desarrollo en todos los medios de la siembra directa del LCR y de los subcultivos.

Los resultados de las coloraciones de Gram y pruebas bioquímicas preliminares fueron los siguientes: cocos gram-positivos dispuestos en pares y cadenas, catalasa-negativa,  $\alpha$ -hemolíticos, resistentes a optoquina (Laboratorios Britania); pirrolidonil-aminopeptidasa (Laboratorios Britania) negativa, y leucinaminopeptidasa (Laboratorios Britania) positiva; identificación preliminar compatible con *Streptococcus* sp.

El cuadro se asumió como una meningoencefalitis de origen bacteriano y se comenzó el tratamiento empírico con ampicilina (2 g/4 h) y ceftriaxona (2 g/12 h).

Se realizaron las siguientes pruebas bioquímicas adicionales disponibles: producción de arginina deshidrolasa, positiva; acetil metil carbinol (Voges-Proskauer), hidrólisis del hipurato, movilidad, fermentación de manitol y de rafinosa, negativas.

El aislamiento se derivó al Servicio Bacteriología Especial del INEI-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán" donde se completó la identificación de la cepa con el agregado de las siguientes pruebas: bilis esculina, crecimiento en caldo hipersalado y fermentación de sorbitol; todas ellas fueron negativas. La fermentación de trehalosa y la hidrólisis

de almidón y de esculina fueron positivas. El aislamiento fue identificado como *S. suis*.

Las concentraciones inhibitorias mínimas (CIM) de ampicilina, cefotaxima y vancomicina determinadas por el método epsilométrico (E test, AB Biodisk, Solna, Suecia) en agar Mueller Hinton (Laboratorios Britania) con sangre ovina al 5% fueron 0,023 µg/ml, 0,047 µg/ml y 0,023 µg/ml, respectivamente.

A los quince días el paciente fue dado de alta con buena evolución clínica y leve hipoacusia. Reingresó al hospital a los cuatro meses con marcha atáxica, anacusia en oído izquierdo e hipoacusia en oído derecho. Actualmente continúa con seguimiento ambulatorio, tanto neurológico como audiométrico.

Retrospectivamente se constató que trabajaba en un frigorífico donde se encargaba del procesamiento (despiezo) de ganado porcino.

La mortalidad de la meningitis por *S. suis*, en torno al 7%, es menor que la de otras meningitis bacterianas del adulto; sin embargo en Vietnam, Mai *et al.* comunicaron que dicho agente fue la causa más frecuente de meningitis en adultos (12), y en el 40-60% de los pacientes se constató hipoacusia grave, ataxia y lesión vestibular (15).

Se debe destacar que en 2005 se comunicó en Sichuan, China, un brote donde se documentaron 204 casos con 38 muertes. Todos los pacientes habían tenido contacto con cerdos y casi todos los casos fatales presentaron síntomas típicos del síndrome de shock tóxico (13).

Si bien se considera que las infecciones por *S. suis* son de carácter ocupacional, en muchos casos no puede comprobarse el contacto con cerdos y, en consecuencia, se dificulta el diagnóstico etiológico (10).

El paciente era inmunocompetente y sin antecedentes de relevancia, a diferencia de otros casos descritos en la literatura que hacen referencia, por ej., a pacientes esplenectomizados (6, 10). Tampoco presentaba heridas detectables en el momento de la internación, como en los casos comunicados por Asensi (4) y Luengo Álvarez (11), pero sí se constató, retrospectivamente, exposición laboral a cerdos, al igual que en todos los casos registrados en la literatura.

Por este motivo se rescata la importancia de la anamnesis para alertar al equipo de salud a sospechar la existencia de este agente, principalmente en meningitis y bacteriemias; puesto que si bien puede no tener implicación terapéutica, conlleva gran importancia epidemiológica debido al incremento en distintos países de casos documentados asociados a la cría o manipulación de ganado porcino.

El caso clínico descrito fue presentado en el Congreso SADEBAC "25° Aniversario" 2006, realizado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires el 31 de octubre y 1° de noviembre de 2006.

**Agradecimientos:** agradecemos a la Bioq. Raquel Callejo y a los integrantes del Servicio Bacteriología Especial del INEL-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán" por la desinteresada colaboración brindada en la identificación de este aislamiento de *S. suis*.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Socas M, Alemán Valls R, Roldán Delgado H, Gómez Sirvent JL. Endocarditis y espondilodiscitis por *Streptococcus suis*. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2006; 24: 354-5.
- Amass S, Clark LK, Knox KE, Wu CC, Hill MA. *Streptococcus suis* colonization of piglets during parturition. *J Swine Health Prod* 1996; 4: 269-72.
- Arends JP, Zanen HC. Meningitis caused by *Streptococcus suis* in human. *Rev Infect Dis* 1988; 10: 131-7.
- Asensi JM, Asensi V, Arias M, Moreno A, Pérez F, Navarro R. Meningitis por *Streptococcus suis*. A propósito de dos casos y revisión de la literatura. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2001; 19: 186-8.
- Bartelink AKM, van Kregten E. *Streptococcus suis* as threat to pig farmers and abattoir workers. *Lancet* 1995; 346: 1707.
- Gallagher F. *Streptococcus suis* infection and splenectomy. *Lancet* 2001; 357: 1129-30.
- Geffner Scarsky DE, Moreno Muñoz R, Campillo Alpera MS, Pardo Serrano FJ, Gómez Gómez A, Martínez Lozano MD. Meningitis por *Streptococcus suis*. *An Med Interna (Madrid)* 2001; 18: 317-8.
- Huang Y, Teng L, Ho S, Hsueh P. *Streptococcus suis* infection. *J Microbiol Immunol Infect* 2005; 38: 306-13.
- Kay R, Cheng AF, Tse CY. *Streptococcus suis* infection in Hong Kong. *Q J Med* 1995; 88: 39-47.
- Lopreto C, Lopardo H, Bardi M, Gottschalk M. Meningitis primaria por *Streptococcus suis*: primer caso en humanos descrito en America Latina. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2005; 23: 110.
- Luengo Álvarez J, Martín Ruiz C, Sánchez Muñoz I, Torrera J, Iñiguez Ovando R. Meningitis por *Streptococcus suis*: a propósito de un caso. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2006; 24: 352-4.
- Mai NTH, Hoa NT, Nga TVT, Linh LD, Chau TTH, Sinh DX, et al. *Streptococcus suis* meningitis in adults in Vietnam. *Clin Infect Dis* 2008; 46: 659-67.
- Tang J, Wang C, Feng Y, Yang W, Song H, Chen Z, et al. Streptococcal toxic shock syndrome caused by *Streptococcus suis* serotype 2. *PLoS Med* 2006; 3: e151.
- Trottier S, Higgins R, Brochu G, Gottschalk M. A case of human endocarditis due to *Streptococcus suis* in North America. *Rev Infect Dis* 1991; 13: 1251-2.
- Yen MY, Liu YC, Wang JH, Chen YS, Wang YH, Cheng DL. *Streptococcus suis* meningitis complicated with permanent perceptible deafness: report of a case. *J Formos Med Assoc* 1994; 93: 349.
- Zielinski G. Enfermedades re-emergentes: infecciones por *Streptococcus suis* y *Haemophilus parasuis*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Marcos Juárez 2006. Disponible en: <http://www.inta.gov.ar/mjuarez/info/documentos/sanidadanimal/enfreem06.htm>.