© Prensa Médica Latinoamericana. 2015 ISSN 0250-3816 - Printed in Uruguay - All rights reserved.

Caso Clínico de Interés

Meningoencefalitis por Streptococcus suis. *Primeros dos casos en Uruguay.*

Streptococcus suis meningoencephalitis. First two cases reported in Uruguay

Dra. Verónica Ventura
Asistente Clínica Médica. Facultad de Medicina. UdelaR. Montevideo.

Dra. Ana Soca
Jefa de la Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Pasteur. ASSE. Montevideo.

Dra. Silvia Noveri
Médica Coordinadora de Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Pasteur. ASSE. Montevideo.

Dra. Verónica Seija
Profesora Agregada del Departamento de Laboratorio de Patología Clínica. Facultad de Medicina. UdelaR. Montevideo.

Dra. Mercedes Perendones
Profesora Adjunta de Clínica Médica. Facultad de Medicina. UdelaR. Montevideo.

Dra. Graciela Pérez Sartori
Profesora Adjunta de Infectología. Facultad de Medicina. UdelaR. Montevideo.

RESUMEN: Arch Med Interna 37(2): 80-82

La infección por *Streptococcus suis* (*S. suis*) es una zoonosis emergente, poco frecuente, secundaria a la exposición alimentaria o laboral a cerdos. La infección en los humanos se considera una enfermedad emergente con aparición de casos esporádicos, y más raramente brotes. Son un importante problema en la industria porcina a nivel mundial, ya que coloniza los tractos respiratorios, digestivo y genital del ganado porcino, siendo éstos portadores asintomáticos en 80% de los casos. En el humano S. suis causa una infección sistémica que puede afectar varios órganos. La meningitis es la manifestación más frecuente (68%); con menor frecuencia puede causar sepsis (25%), artritis (12,9%), endocarditis (12,4%) y endoftalmitis (4,6%). El tratamiento de elección para la meningitis a *S. suis* es la penicilina. En esta comunicación se presentan los primeros dos casos de meningoencefalitis causada por S. suis en Uruguay en 2008 y 2009. Un tercer caso se reportó en Paysandú en 2009.

Palabras clave: *Streptococcus suis,* Meningitis.

ABSTRACT: Arch Med Interna 37(2): 80-82

Infection with *Streptococcus suis* (*S. suis*) is an uncommon emerging zoonosis, secondary to food or occupational exposure to pigs. Infection in humans is considered an emerging disease with onset of sporadic cases and outbreaks rarely. They are a major problem in the swine industry worldwide since colonizes the respiratory, digestive and genital tracts of pigs, they remain asymptomatic carriers in 80% of cases. In the human S. suis causes a systemic infection that can affect various organs. Meningitis is the most common presentation (68%), less often can cause sepsis (25%), arthritis (12.9%), endocarditis (12.4%) and endophthalmitis (4.6%). The treatment of choice for S suis meningitis is penicillin. In this communication the first two cases of meningoencephalitis caused by *S. suis* in Uruguay in 2008 and 2009. A third case was reported in Paysandú in 2009.

Keywords: *Streptococcus suis,* Meningitis

INTRODUCCIÓN

La infección por *Streptococcus suis* (*S. suis*) es una zoonosis emergente, poco frecuente, secundaria a la exposición alimentaria o laboral con cerdos[1,2].

S. suis es un patógeno asociado con un amplio rango de enfermedades tanto en cerdos como en humanos; incluyendo meningitis, sepsis, neumonía, endocarditis y artritis[1-4]. La infección en los humanos se considera una enfermedad emergente con aparición de casos esporádicos y más raramente brotes [2, 5 -7]

El primer caso fue descripto en Dinamarca en 1968 y desde entonces su incidencia ha ido en aumento, principalmente en países del sudeste asiático y norte de Europa. Recientemente se ha identificado como el primer y tercer agente causal de meningitis bacteriana en Vietnam y Hong Kong respectivamente[1]. En América Latina, los primeros dos casos fueron reportados en Argentina en 2005-2008[8-10].

Las infecciones por *S. suis* son un importante problema en la industria porcina a nivel mundial, ya que coloniza los tractos respiratorios (principalmente amígdalas y cavidades nasales), digestivo y genital del ganado porcino. El estado de portador asintomático puede ser hasta el 80%. El principal factor predisponente para la colonización-infección de estos

Recibido: 29/01/15 - Aceptado: 17/06/15
Trabajo de la Clínica Médica 2 (Facultad de Medicina - UdelaR). Sección Bacteriología (Laboratorio Central). Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Pasteur.
Correspondencia: Dra. Mercedes Perendones. Correo electrónico draperendones@vera.com.uy

animales es cuando son criados en malas condiciones de higiene. Además de cerdos, este agente puede ser aislado en otros animales como gatos, perros y caballos[11,12].

Los principales factores de riesgo para la infección en humanos por este agente son la exposición laboral a cerdos (chacineros, carniceros, criadores, veterinarios) y la ingestión de alimentos contaminados[1,13].

La transmisión se produce a través de abrasiones, lesiones cutáneas o a través de las mucosas. También se han reportado casos con ausencia de puerta de entrada[14].

Si bien se han reportado casos en inmunocomprometidos, principalmente esplenectomizados, diabéticos, alcoholistas y portadores de neoplasias, suele presentarse en individuos inmunocompetentes[15].

En el humano *S.suis* causa una infección sistémica que puede afectar varios órganos. El período de incubación puede ir desde horas a semanas, siendo más breve en pacientes con puertas de entrada evidentes[14]. La meningitis es la manifestación más frecuente (68%), siendo la presentación clínica similar a la de la meningoencefalitis aguda supurada (MEAS) de otras etiologías. La ataxia y la hipoacusia son las secuelas más frecuentes de ésta. Incluso esta última es más frecuente que en otras MEAS (50%), pudiendo aparecer desde el inicio o en cualquier momento de la evolución, independientemente de la rapidez del inicio de la antibióticoterapia. El tratamiento de elección para la meningitis a *S. suis* es la penicilina cristalina, siendo el cefotaxime y la ceftriaxona una alternativa terapéutica[8]. No se ha reportado resistencia a la penicilina en humanos[1,5]. La mortalidad de la MEAS por *S. suis* es 7-18%, menor que la de otras MEAS bacterianas del adulto[1,16,17].

Con menor frecuencia, este agente puede causar, sepsis (25%), artritis (12,9%) endocarditis (12,4%) y endoftalmitis (4,6%)

S. suis es un coco gram positivo, anaerobio facultativo, α hemolítico en agar sangre ovina, catalasa negativo, que se agrupa en pares o cadenas cortas, optoquina resistente. La identificación a nivel de especie se puede realizar mediante pruebas bioquímicas y a través de sistemas comerciales, tales como Phoenix Identification System y API 20 Strep (BioMerieux).

Se han identificado 35 serotipos en base al polisacárido capsular. El serotipo 2 es el más frecuentemente aislado en infecciones, tanto del ganado porcino como en humanos (86,5%) seguido por el serotipo 14 (2,3%) y el 1 (0,6%)[1,13,15]. Existen casos aislados causados por los serotipos 4, 5,16 y 24[1,11,14-16].

No es infrecuente el error diagnóstico de *S suis*, siendo reportado como Streptococcus viridans o bovis, por lo que se recomienda adicionar a las pruebas bioquímicas, la confirmación serológica para el diagnóstico certero de este germen[1].

En esta comunicación se presentan los primeros dos casos de meningoencefalitis causada por *S. suis* en Uruguay en 2008 y 2009. Un tercer caso se reportó en Paysandú en 2009[10].

CASO CLÍNICO 1

Hombre de 66 años, procedente de Montevideo. Sin Antecedentes personales a destacar. Antecedentes ambientales: elabora embutidos en una chacinería.

Comienza 48 horas previas a la consulta con fiebre de hasta 39°C, chuchos de frío, cefalea, náuseas y vómitos, asociado a déficit de fuerzas en hemicuerpo derecho. Consulta en diciembre de 2008 en emergencias encontrándose lúcido, febril (39ºC axilar), con hemodinamia estable, erosiones en ambas manos. El examen neurológico muestra rigidez de nuca y hemiparesia de hemicuerpo derecho a predominio braquial, con elementos de liberación piramidal. Hipoacusia bilateral a predominio derecho. Sin foco infeccioso a nivel otorrinolaringológico ni pleuropulmonar. Con planteo de MEAS se realiza estudio del líquido cefalorraquídeo (LCR) mediante punción lumbar obteniéndose un líquido turbio e hipertenso. Citoquímico: proteínas: 8,5 mg/dl glucosa: 0,01 mg/dl glóbulos blancos: 143/mm^3 a predominio de polimorfonucleares. Bacteriológico directo: se observaron escasos polimorfonucleares y abundantes diplococos Gram positivos, débilmente teñidos. La detección de antígeno neumocóccico en LCR (técnica BinaxNOW) fue negativa.

Se inició tratamiento antibiótico empírico en base a Ceftriaxona 2 g i/v c/12 hs y Ampicilina 3 g c/6 hs i/v. Los resultados del cultivo de LCR y hemocultivos mostraron desarrollo de coco Gram positivo, catalasa negativo, alfa hemolítico en agar sangre ovina, optoquina resistente, reacción de pirrolidonilarilamidasa positiva y aglutinó con grupo D de Lancefield. Se empleó sistema de identificación API 20 Strep (BioMerieux) para completar identificación que correspondió a *S. suis*. Se realizó determinación de concentración inhibitoria mínima (CIM) por elipsograma (E-test) en agar Mueller Hinton con 5% de sangre ovina que mostró CIM a Penicilina de 0,012 μg/ml y a Ceftriaxona de 0,016 μg/ml. Se roto el tratamiento a Penicilina cristalina 24 millones UI/día i/v por 10 días, con respuesta favorable. La tomografía de cráneo realizada previa a la punción lumbar mostró área hipodensa frontal izquierda compatible con cerebritis. Como secuela persistió con una hipoascusia bilateral severa.

CASO CLÍNICO 2

Hombre 53 años. Alcoholista leve. Antecedente ambiental: criador de cerdos.

Comienza 72 hs. previos a la consulta con fiebre, chuchos de frío, sudoración. Cefalea, náuseas y vómitos. En la evolución agrega confusión por lo que consulta en marzo de 2009 en emergencias. Al examen se constató paciente febril (38,5°C axilar), confuso, hemodinámicamente estable, sin lesiones cutaneomucosas. Al examen neurológico presenta psiquismo descrito, rigidez de nuca, sin alteraciones de los pares craneanos ni del sector espinal. Con planteo de MEAS se realizó punción lumbar obteniéndose LCR turbio. Citoquímico: proteínas: 9,3 mg/dl glucosa: 0,03 mg/dl glóbulos blancos: 188/mm^3.

Se inició tratamiento empírico en base a Ceftriaxona 2 g c/12 hs. i/v y Ampicilina 3 g c/6 hs. i/v que se mantuvo por 14 días con buena respuesta. El estudio bacteriológico evidenció desarrollo de coco Gram positivo, catalasa negativo, alfa hemolítico en agar sangre ovina, optoquina resistente, reacción de pirrolidonilarilamidasa positiva y aglutinó con grupo D de Lancefield. Con el sistema de identificación API 20 Strep (BioMerieux) se completó la identificación de *S. suis*. TAC cráneo realizada no mostró alteraciones. Presentó buena evolución, sin secuelas.

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

La infección por *Streptococcus suis* en humanos es una enfermedad emergente, correspondiendo este reporte a los primeros casos de meningoencefalitis por este germen en el Uruguay. Al igual que lo reportado en la bibliografía, ambos casos presentaban exposición laboral (contacto con porci-

nos) como factor de riesgo para la infección por *S. suis.* La clínica es típica de una MEAS, siendo ésta la forma de infección más frecuente por este germen en humanos (68% casos). Al diagnóstico se llega por un cuidadoso y completo análisis bacteriológico. Ambos pacientes evolucionaron favorablemente con el tratamiento instituido. En uno de los casos se evidencia la secuelas más frecuentes de esta enfermedad como es la hipoacusia.

Las medidas de prevención para esta infección son simples y comprenden la utilización de guantes durante la faena y el procesamiento de carne de cerdo, así como el lavado correcto de manos. Es fundamental la adecuada cocción de los alimentos de origen porcino para su consumo.

Se debe sospechar la presencia de *S. suis* frente a una paciente con antecedentes epidemiológicos, clínica compatible y el aislamiento de un Streptococcus alfa hemolítico optoquina resistente en muestras bacteriológicas. La identificación a nivel de especie se puede realizar por el sistema API Strep (BioMerieux, Francia) siendo recomendable sumar a las pruebas bioquímicas, la confirmación serológica, disponible en muy pocos centros de referencia mundial. La precisión en la determinación de género y especie es un dato de relevancia tanto terapéutica como epidemiológica. Frente a la sospecha de un caso aquellos laboratorios que no cuenten con las herramientas para su identificación, deberán enviar la cepa al laboratorio del Ministerio de Salud Pública.

Se trata de una afección que podría ser considerada como una enfermedad laboral.

CONCLUSIONES

Se presentan dos casos de meningitis a *S. suis*, enfermedad que debemos sospechar en caso de pacientes con antecedentes epidemiológicos de contacto con cerdos y cuya confirmación requiere pruebas específicas de bacteriología.

BIBLIOGRAFÍA

1. Huong VT, Ha N, Huy NT, Horby P, Nghia HD, Thiem VD, et al. Epidemiology, clinical manifestations, and outcomes of Streptococcus suis infection in humans. Emerg Infect Dis. 2014; 20:1105-14.
2. Zalas-Wiecek P, Michalska A, Grabczewska E, Olczak A, Pawłowska M, Gospodarek E. Human meningitis caused by Streptococcus suis. J Med Microbiol. 2013; 62: 483-485.
3. Corrales-Arroyo MJ, Del Real-Francia MA, Hernandez-Gonzalez A, Morales Puebla JM, Lopez-Gallardo G, Caston-Osorio JJ. Acute meningitis by Streptococcus suis. J Microbiol Infect Dis. 2012; 2: 160-162.
4. Staats JJ, Feder I, Okwumabua O, Chengappa MM. *Streptococcus suis*: past and present. Vet Res Commun 1997; 21**:** 381-407.
5. Wang, YH, Dong, DP, Xie, Q, Wang, DX, Han, LZ, and Ni, YX. Analysis of infectious syndrome caused by Streptococcus suis type 2. Jiangsu Med J. 2005; 31: 419-420 [in Chinese].
6. Lun ZR, Wang QP, Chen XG, Li AX, Zhu XQ. *Streptococcus Suis*: an emerging zoonotic pathogen. Lancet Infect Dis 2007; 7: 201-209. http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(07)70001-4/references
7. Du YP, Qian WJ, Xu GB. Investigation on 8 human cases with meningitis caused by *Streptococcus suis* type 2. *Chin J Prev Med* 2000; 34**:** 305.
8. Lopreto C, Lopardo HA, ,Bardia MC, Gottschalk M. Meningitis primaria por *Streptococcus suis*: primer caso en humanos descrito en América Latina. Enferm Infecc Microbiol Clin 2005; 23: 110-2.
9. Nagel A, Manias V, Busquets N, Sniadowsky S, Anzardi J, Méndez Ede L. Meningitis por *Streptococcus suis* en un paciente inmunocompetente. Rev. Argent Microbiol 2008; 40:158-160
10. Burjel J, Aliandre V, Lamarca D, Pacello F, Stagno M, Majó C, et al. Meningitis a Streptococcus Suis. Reporte de un caso a propósito de una zoonosis emergente. Congreso Uruguayo de Neurología, poster N° 2, 5-7 Noviembre 2013 (Arch. Inst. Neurol. (Montev). ed. Especial, 2014).
11. Lun ZR, Wang QP, Chen XG, Li AX, Zhu XQ. *Streptococcus suis*: an emerging zoonotic pathogen. Lancet Infect Dis 2007; 7: 201-209.
12. Arends JP, Zanen HC. Meningitis caused by *Streptococcus suis* in humans. Rev Infect Dis 1988; 10**:** 131–37.
13. Fowler HN, Brown P, Rovira A, Shade B, Klammer K, Smith K, et al. Streptococcus suis Meningitis in Swine Worker, Minnesota, USA [en línea]. Emerg Infect Dis. 2013 [acceso dic. 2012];19:330-1. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3559051/pdf/12-0918.pdf
14. Ángel V. Manias, N. Busquets, S. Sniadowsky, J. Anzardi, E. De Los A. Mendez. Meningitis por *Streptococcus suis* en un paciente inmunocompetente.Rev Argent Microbiol. 2008;40:158-60.
15. Yu H, Jing H, Chen Z, Zheng H, Zhu X, Wang H. Human streptococcus suis outbreak, Sichuan, China. Emerg Infect Dis. 2006 Jun;12(6):914-20.
16. Huang YT1, Teng LJ, Ho SW, Hsueh PR. Streptococcus Suis Infection. J Microbiol Immunol Infect. 2005;38:306-13.
17. Lun ZR, Wang QP, Chen XG, Li AX, Zhu XQ. Streptococcus suis: an emerging zoonotic pathogen. Lancet Infect Dis 2007; 7: 201-209.