

Empiema intrarraquídeo múltiple por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente adquirido en la comunidad

DRES. MARÍA JOSÉ RODRÍGUEZ CABALGANTE ¹, ÁLVARO GALIANA ², IVONNE RUBIO ³

Resumen

El empiema intrarraquídeo es una enfermedad poco frecuente en general, y una excepción en los niños. En los últimos años se ha observado a nivel mundial un importante aumento en la frecuencia y severidad de infecciones por Staphylococcus aureus meticilino resistente adquirido en la comunidad (CA-MRSA). Hasta el momento actual no existen en la literatura descripción de casos de empiemas intrarraquídeos producidos por CA-MRSA.

La falta de familiaridad con la enfermedad y su rápida evolución lleva frecuentemente a retraso en su diagnóstico, determinando parálisis e incluso la muerte del paciente.

Se presenta la historia clínica de un niño de siete años, previamente sano, con antecedentes de hermanos con piodermitis, quien en el curso de un impétigo presenta elementos neurológicos que sugieren afectación raquídea. La tomografía computada mostró una masa epidural que comprime la médula y la resonancia nuclear magnética con gadolinio de columna vertebral imágenes epidurales hiperintensas en T2 compatible con empiemas intrarraquídeos extradurales múltiples a nivel cervico-dorso-lumbar. El hemocultivo y el estudio bacteriológico de las lesiones de piel desarrollaron CA-MRSA. Se realizó tratamiento médico en forma exclusiva con vancomicina, clindamicina y teicoplanina, curando sin presentar complicaciones.

Palabras clave: ENFERMEDADES DE LA MÉDULA ESPINAL
STAPHYLOCOCCUS AUREUS
RESISTENCIA A LA METICILINA
INFECCIONES COMUNITARIAS
ADQUIRIDAS

Summary

Spinal epidural abscess is an uncommon disease and a rare entity in the pediatric age group. In the last years, there has been an important increase in frequency and severity of infections caused by community-acquired methicillin resistant Staphylococcus aureus (CA-MRSA) worldwide. There is no antecedent of spinal epidural abscess caused by CA-MRSA in the literature. The lack of knowledge of this disease and its fast evolution may lead to diagnosis delay, causing paralysis or even death.

We present a case of spinal epidural abscess in a seven year old child, who had impetigo, dorsal back pain and fever. The computed tomography showed an extradural spinal mass which compressed the spine spinal cord and the magnetic resonance imaging (MRI) with gadolinium showed multiple posterior epidural lesions of high spinal intensity on T2 compatible with abscesses at cervico-dorsal-lumbar level. The blood and skin cultures developed CA-MRSA. Medical treatment with antibiotics with vancomycin, clindamicin and teicoplanin was successful with no need of surgical treatment.

Key words: SPINAL CORD DISEASES
STAPHYLOCOCCUS AUREUS
METHICILLIN RESISTANCE
COMMUNITY-ACQUIRED INFECTIONS

1. Residente de Pediatría Clínica Pediátrica "C". Prof. Dra. Ivonne Rubio. Asistente Departamento de Fisiopatología. Facultad de Medicina.

2. Ex Profesor Adjunto de Pediatría. Facultad de Medicina. Jefe del Servicio de Aislamientos Infecciosos. Clínica Pediátrica "C". Centro Hospitalario Pereira Rossell.

3. Profesora Clínica Pediátrica "C".

Fecha recibido: 14 de marzo de 2006.

Fecha aprobado: 18 de abril de 2006.

Introducción

Las mielopatías son, en general, enfermedades poco frecuentes en los niños. Pueden tener un origen traumático, neoplásico, infeccioso, inflamatorio o vascular. De acuerdo a la aparición de los síntomas pueden ser agudas o subagudas. Entre las causas infecciosas, se destacan por su gravedad los empiemas intrarraquídeos, habitualmente vinculados a procedimientos neuroquirúrgicos, aunque su origen también puede ser por proximidad o por mecanismo hematógeno, siendo factores de riesgo predisponentes las infecciones de partes blandas, traumatismos previos e infecciones respiratorias altas recientes.

Los síntomas previos a la aparición de los signos neurológicos son variables, siendo el dolor a nivel de columna vertebral (80%), fiebre (60%) y meningismo (35%) los más frecuentes.

El curso clínico de la enfermedad clásica progresa en 4 estadios descritos por Heusner: dolor raquídeo y/o radicular, pérdida de fuerzas de las extremidades, compromiso esfinteriano y, finalmente, parálisis y muerte.

Los síntomas neurológicos se deben a isquemia medular y ante la aparición de los mismos esta patología se convierte en una urgencia neuroquirúrgica. Un diagnóstico precoz y su drenaje quirúrgico inmediato con cirugía decompresiva mediante laminectomía son esenciales para su completa recuperación.

Staphylococcus aureus es el agente etiológico más frecuentemente aislado, siendo responsable de un 75% de los casos reportados en la población pediátrica.

Otros microorganismos aislados incluyen: *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus species*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Proteus mirabilis*, hasta el momento actual no existen precedentes en la literatura de empiemas intrarraquídeos por CA-MRSA.

Caso clínico

Escolar de siete años, sexo masculino, raza blanca, procedente de Maldonado, sin antecedentes personales ni familiares patológicos a destacar, con antecedentes ambientales de infección por CA-MRSA en integrantes de la familia.

Cursando erupción de piel, comienza 3 días previos al ingreso con cefalea a nivel occipital y dolor a la lateralización de cuello. Consulta en policlínica periférica, donde toman muestra de exudado de lesión de piel, realizan analgesia intravenosa y otorgan alta con trimetoprim-sulfametoxazol vía oral. En la evolución agrega fiebre de 38°C por lo que reitera la consulta ingresando en Hospital Maldonado quienes lo remiten a Montevideo, ingresando a la Unidad de Cuidados Intermedios del Centro Hospitalario Pereira Rosell (CHPR).

A su ingreso, se presenta lúcido, bien hidratado y perfundido, con dolor a la movilización de cuello y lateralización del mismo a izquierda. Piel y mucosas: lesiones impetiginizadas generalizadas, algunas con elementos fluxivos perilesionales y otras cicatrizales. Osteoarticular: dolor a la palpación de columna vertebral cervical.

Psiconeuromuscular: no rigidez de nuca. Tono, fuerzas, reflejos y sensibilidad normales.

Cardiovascular: frecuencia cardíaca 120 cpm, ruidos bien golpeados, pulsos presentes. Pleuropulmonar: sin síndrome funcional respiratorio. Buena entrada de aire, sin estertores. Abdomen: blando, depresible, sin visceromegalias.

Exámenes de laboratorio al ingreso:

- Hemograma: glóbulos blancos 16.000 elementos/mm³, hemoglobina 13,5 g/dl, plaquetas 233.000 elementos/mm³.
- PCR: 255 mg/dl.
- Crasis normal.

En vistas a los resultados del relevo infeccioso, en un niño que se presenta con lateralización del cuello, dolor cervical agudo y fiebre, en el curso de un impétigo, con el diagnóstico clínico presuntivo de absceso intrarraquídeo se solicitó imagenología que mostró:

- Tomografía axial computada de cráneo y columna: en el interior del canal raquídeo por fuera del saco dural y lateralizado a derecha, se observa imagen hipodensa que desplaza saco dural hacia la izquierda, de unos 6 cm, localizada a nivel de C2 a C7 (figura 1).
- Resonancia nuclear magnética de columna: extensa colección intrarraquídea extraaxial hiperintensa en T2 en raquis cervical, a predominio póstero-lateral derecho que se extiende de C2 a C7. En raquis dorsal, se constata otra colección de similares características ubicada posteriormente, de T11 a L1. En suma: Probable empiema cervico-dorso-lumbar (figura 2).
- Centellograma óseo: sin lesiones óseas.
- Hemocultivo y exudado de piel: *Staphylococcus aureus* meticilino resistente sensible a trimetoprim sulfametoxazol, gentamicina, clindamicina y vancomicina, resistente a oxacilina.
- HIV negativo.

Se inició antribióticoterapia intravenosa con ceftriaxona 100 mg/kg/día y vancomicina 40 mg/kg/día rotando a clindamicina y vancomicina luego de obtener el resultado bacteriológico.

Ingresa a Clínica Pediátrica "C" del CHPR, donde se completaron 14 y 17 días respectivamente, pasando luego a teicoplanina 10 mg/kg intravenosa en una dosis diaria durante 3 días y luego cada 48 horas hasta completar

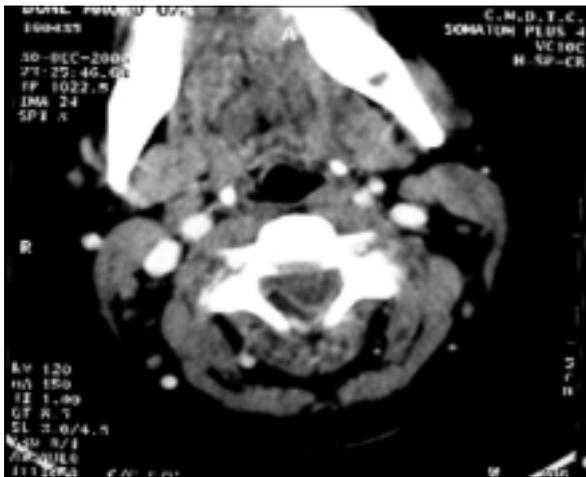


Figura 1. Tomografía axial computada de cráneo con contraste.

6 semanas de tratamiento en domicilio. Presentó excelente evolución clínico-paraclínica y regresión total de las colecciones confirmada con TAC de control.

Discusión

A partir de 1990 se comunicó la emergencia de SAMR adquirido en la comunidad (CA-MRSA) como un patógeno diferente, que afecta a adultos y niños sin los tradicionales factores de riesgo descritos para la adquisición de SAMR intrahospitalario ⁽¹⁾.

En los últimos años, ha aumentado el número de publicaciones a nivel mundial sobre infecciones graves, potencialmente mortales por CA-MRSA ⁽²⁻⁹⁾.

En nuestro país, la presencia de CA-MRSA en niños fue detectada en el año 2001 en niños internados en el Servicio de Aislamientos Infecciosos del CHPR con infecciones de piel y partes blandas ⁽¹⁰⁾. Desde entonces, se ha producido un aumento significativo en la incidencia de infecciones por este germen en los pacientes admitidos al hospital, siendo su aislamiento mayor que el de SA meticilino sensible (SAMS) ⁽¹¹⁾.

Dada la situación epidemiológica actual, debemos considerar en primer término al CA-MRSA como etiología de infecciones tanto cutáneas como invasivas. Por tal motivo, las opciones terapéuticas en niños con sospecha de enfermedad bacteriana grave deben incluir antibióticos activos contra CA-MRSA hasta obtener el resultado bacteriológico.

Los abscesos intrarraquídeos epidurales son habitualmente de etiología estafilocócica, y el acceso del germen al espacio intrarraquídeo es habitualmente por vía hematógena, si bien también pueden acceder por contigüidad, en el caso de infecciones óseas o de partes blandas ^(17,18).

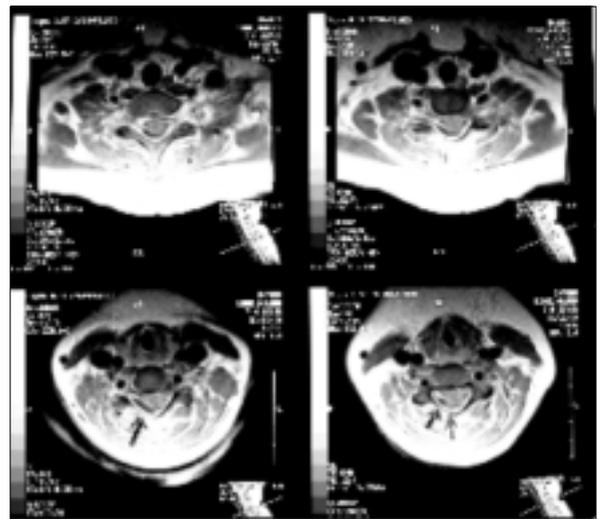


Figura 2. Resonancia nuclear magnética de columna cervico-dorso-lumbar.

Pensamos que en este caso el acceso del germen al raquis fue por vía hematógena, ya que no presentaba lesiones de piel cercanas, y el centellograma no mostró lesiones activas como para pensar que el origen fuera por contigüidad. Las lesiones de piel infectadas (impétigo) podrían ser el sitio desde donde los gérmenes accedieran al torrente circulatorio, y es probable que la localización en el raquis en el caso de este niño estuviera vinculada a traumatismos previos, de baja magnitud, frecuentes en niños de esta edad.

Es llamativa, de todos modos, la localización múltiple, en un niño que no presenta ningún antecedente que permita inferir se trate de un niño inmunocomprometido. Como ha sido publicado por otros autores, la localización de los abscesos intrarraquídeos en la población pediátrica y adulta es diferente; localizándose a nivel posterior en el raquis y con mayor frecuencia a nivel cervical y torácico, a diferencia de la topografía lumbar y anterior en adultos (tabla 1) ⁽¹⁸⁾.

El siguiente problema planteado con este niño fue su tratamiento. La mayoría de los casos descritos en la literatura reciben tratamiento médico asociado al drenaje quirúrgico ⁽¹⁶⁻¹⁹⁾, siendo criterios para instaurar tratamiento médico exclusivo la ausencia de déficits neurológicos y la enfermedad extensa (múltiple) ⁽²¹⁾.

Dada la extensión del proceso, con compromiso de la columna cervical, dorsal y lumbar, realmente hubiera sido muy difícil un drenaje quirúrgico de los mismos, por lo que se optó en primera instancia por antibióticos por vía intravenosa en forma exclusiva. Paulatinamente la sintomatología fue retrocediendo, y en los siguientes controles imagenológicos la extensión de las lesiones se fue reduciendo, por lo que no fue necesario el tratamiento quirúrgico.

Tabla 1. Características de EIE en niños y adultos.

Características	Niños	Adultos
Factor predisponente (%)	35-38	65-81
Nivel	Toracolumbar	Lumbosacro
Extensión (nº vértebras)	5-7	3-4
Localización	Posterior	Anterior
Etiología más frecuente	<i>S. aureus</i>	<i>S. aureus</i>
Éxito terapéutico * (%)	75-85	28-45

*Se refiere a la mejoría clínica sin secuelas neurológicas.

Adaptado de Auletta J; John C.

En cuanto a los antibióticos utilizados, los glucopéptidos son sin duda los antibióticos de elección para las infecciones graves por CA-MRSA, en quienes se va a instaurar un tratamiento prolongado⁽²⁶⁾. En este caso el niño recibió 17 días de vancomicina, y dada la excelente evolución y retroceso de los síntomas pudo ser enviado a su domicilio con teicoplanina a días alternos lo que permitió completar un total de 45 días de tratamiento, según sugieren las fuentes consultadas⁽²⁷⁻²⁹⁾.

Referencias bibliográficas

1. **Herold BC.** Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in children with no identified predisposing risk. *JAMA* 1998; 279: 593-8.
2. **Salgado CD.** Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a meta-analysis of prevalence and risk factors. *Clin Infect Dis* 2003; 36: 131-9.
3. **Vandenesch F.** CA-MRSA carrying Pantone-Valentine leucocidine genes: worldwide emergence. *Emerg Infect Dis* 2004; 9: 978-84.
4. **Okuma K.** Dissemination of new methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* clones in the community. *J Clin Microbiol* 2002; 40: 4289-94.
5. **Diep BA, Sensabaugh GF, Somboona NS, Carleton HA, Perdreau-Remington F.** Widespread skin and soft-tissue infections due to two methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* strains harboring the genes for Pantone-Valentine leucocidine. *J Clin Microbiol* 2004; 42(5): 2080-4.
6. **Fergie JE, Purcell K.** Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in South Texas in children. *Pediatr Infect Dis J* 2001; 20: 860-3.
7. **Blanc DS, Pittet D, Ruef C, Widmer AF, Muhlemann K, Petignat C, et al.** Epidemiology of Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: results of a nation-wide survey in Switzerland. *Swiss Med Wkly* 2002; 132: 223-9.
8. **Dietrich DW, Auld DB, Mermel LA.** Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Southern New England children. *Pediatrics* 2004; 113(4): e347-52.
9. **Fang YH, Hsueh PR, Hu JJ, Lee PI, Chen JM, Lee CY, et al.** Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in children in northern Taiwan. *J Microbiol Immunol Infect* 2004; 37(1): 29-34.
10. **Galiana A.** Infección por *Staphylococcus aureus* metilino resistente adquirido en la comunidad. *Arch Pediatr Urug* 2003; 74(1): 26-9.
11. **Galiana A, Pujadas M, Ferreiro B, Lustemberg A, Telechea D, Kenny J, et al.** Infecciones de piel y partes blandas en Área de Aislamientos Infecciosos-CHPR. Mesa redonda: Infecciones Estafilocócicas. Congreso Uruguayo de Pediatría Ambulatoria y Social, 2; Congreso Uruguayo de Lactancia Materna, 2; 2004 set. 1-4; Montevideo, Uruguay.
12. **Bukharie HA, Abdelhadi MS, Saeed IA, Rubaish AM, Larbi EB.** Emergence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* as a community pathogen. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2001; 40(1-2): 1-4.
13. **Martinez-Aguilar G, Hammerman WA, Mason EO Jr, Kaplan SL.** Clindamycin treatment of invasive infections caused by Community-acquired methicillin-resistant and methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* in children. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22: 593-8.
14. **Gillet Y, Issartel B, Vanhems P, Fournet JC, Lina G, Bes M, et al.** Association between *Staphylococcus aureus* strains carrying the gene for the Pantone-Valentine leucocidine and highly lethal necrotising pneumonia in young immunocompetent patients. *Lancet* 2002; 359 (9308): 753-9.
15. **Martinez-Aguilar G, Avalos-Mishaan A, Hulten K, Hammerman W, Mason EO Jr, Kaplan SL.** Community-acquired, methicillin-resistant and methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* musculoskeletal infections in children. *Pediatr Infect Dis J* 2004, 23(8): 701-6.
16. **Rubin G, Michowiz SD, Ashkenasi A, Tadmor R, Rappaport ZH.** Spinal epidural abscess in the pediatric age group: case report and review of the literature. *Pediatr Infect Dis J* 1993; 12(12): 1007-11.
17. **Danner RL, Hartman BJ.** Update of spinal epidural abscess: 35 cases and review of the literature. *Rev Infect Dis* 1987; 9: 265-74.
18. **Auletta JJ, Jhon CC.** Spinal epidural abscess in Children: a 15 year experience and review of the literature. *Clin Infect Dis* 2001; 32: 9-16.

19. **Rockney R, Ryan R, Knuckey N.** Spinal epidural abscess: an infectious emergency. *Clin Pediatr* 1989; 28: 332-5.
20. **Erntell M, Holtas S, Norlin K, Dahlquist E, Nilsson-Ehle I.** Magnetic resonance aging in the diagnosis of spinal epidural abscess. *Scand J Infect Dis* 1988; 20: 323-7.
21. **Bair-Merritt M, Chung C.** Spinal epidural abscess in a young child. *Pediatrics* 2000; 106: 39.
22. **Hlavin ML, Kuminski HJ, Ross JS, Ganz E.** Spinal epidural abscess: a ten-year perspective. *Neurosurgery* 1990; 27: 177-84.
23. **Mampalam TJ, Rosegay H, Andrews BT, Rosenclum ML, Pitts LH.** Nonoperative treatment of spinal epidural infections. *J Neurosurg* 1989; 71: 208-10.
24. **Walter RS, King Jr JC, Manley J, Rigamonti D.** Spinal epidural abscess in infancy: successful percutaneous drainage in a nine-month-old and review of the literature. *Pediatr Infect Dis J* 1991; 19: 860-4.
25. **Marks WA, Bodensteiner JB.** Anterior cervical epidural abscess with pneumococcus in an infant. *J Child Neurol* 1988; 3: 25-9.
26. **Marcinak JF, Frank AL.** Treatment of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in children. *Curr Opin Infect Dis* 2003; 16(3): 265-9.
27. **Panagea S, Perry JD, Gould FK.** Should clindamycin be used as treatment of patients with infections caused by erythromycin-resistant staphylococci. *J Antimicrob Chemother* 1999; 44: 581-2.
28. **Siberry GK, Tekle T, Carroll K, Dick J.** Failure of clindamycin treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* expressing inducible clindamycin resistance in vitro. *Clin Infect Dis* 2003; 37(9): 1257-60.
29. **May M.** Acute pain and Fever. *J Paediatr Child Health* 2003; 39(7): 552-4.

Correspondencia: Dra. María José Rodríguez
E-mail: marajosr@yahoo.com

CON EL INTENTO DE AGILITAR Y MEJORAR LOS TIEMPOS DE PUBLICACIÓN
DE LOS ARTÍCULOS ORIGINALES Y CASOS CLÍNICOS

**LOS ÁRBITROS REALIZARÁN HASTA DOS CORRECCIONES Y EL PLAZO DE ENTREGA A
LOS AUTORES Y SU DEVOLUCIÓN SERÁ DE CUATRO MESES COMO MÁXIMO**
