

## Piomiositis paravertebral infantil en relación con traumatismo cerrado

M.E. Vázquez-López, S. Martínez-Regueira, J.L. Fernández-Iglesias, C. Almuiña-Simón y R. Morales-Redondo

Servicio de Pediatría. Hospital Xeral-Calde de Lugo. Lugo. España.

La piomiositis es una infección aguda bacteriana que afecta al músculo estriado y que generalmente se acompaña de la formación de un absceso.

El microorganismo implicado en la mayoría de los casos es *Staphylococcus aureus*. La clínica se caracteriza por dolor, tumefacción y edema muscular, junto con sintomatología general variable. Sus complicaciones incluyen artritis, osteomielitis e incluso shock séptico con una mortalidad del 1,8%.

Se presenta el caso de una escolar de 8 años de edad que tras presentar un traumatismo lumbar cerrado al golpearse en la espalda mientras jugaba en una cama elástica, desarrolló una piomiositis paravertebral. El cuadro se complicó con una sepsis. En el hemocultivo se aisló *S. aureus*. Secundariamente, se desarrolló un absceso perivertebral y, finalmente, una osteomielitis por contigüidad en la apófisis espinosa de la tercera vértebra lumbar. La paciente recibió tratamiento con vancomicina y metronidazol durante 6 semanas y 2 semanas más con cloxacilina hasta completar un total de 8 semanas de tratamiento antibiótico intravenoso. La exploración física a los 3 meses del alta era normal.

Es importante tener presente la posibilidad de una piomiositis, especialmente en los pacientes en edad infantil con fiebre, dolor muscular localizado y antecedente traumático accidental o deportivo, y su diagnóstico y tratamiento precoces son convenientes para disminuir el riesgo de complicaciones que pueden llegar a ser mortales.

**Palabras clave:** Infantil. Osteomielitis. Piomiositis.

### Paravertebral pyomyositis in childhood following closed injury

Pyomyositis is an acute bacterial infection that affects striated muscle and is generally accompanied by the

formation of an abscess. In most cases, the microorganism involved is *Staphylococcus aureus*. Clinical findings are characterized by pain, swelling and muscular edema, together with variable general symptoms. Complications include arthritis, osteomyelitis and even septic shock with a mortality of 1.8%.

We report the case of an 8-year-old boy who sustained a closed lumbar injury on banging his shoulder while he was playing on a trampoline and who developed paravertebral pyomyositis complicated by sepsis.

*S. aureus* was isolated in the blood culture. The boy subsequently developed a perivertebral abscess and finally contiguous osteomyelitis in the L3 spinous process. The patient received treatment with vancomycin and metronidazole for 6 weeks followed by cloxacillin therapy for 2 weeks (a total of 8 weeks of intravenous antibiotic therapy).

Physical examination 3 months after discharge revealed no abnormalities.

The possibility of pyomyositis should be borne in mind, especially in children with fever, localized muscular pain and a history of accidental or sports injuries. Early diagnosis and treatment are important to reduce the risk of possibly fatal complications.

**Key words:** Childhood. Osteomyelitis. Pyomyositis.

### Introducción

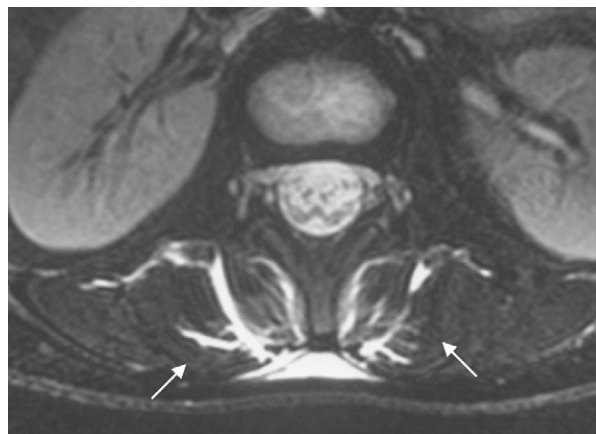
La piomiositis es una infección aguda bacteriana que afecta al músculo estriado y que generalmente se acompaña de la formación de un absceso<sup>1</sup>. Se describió por primera vez en 1885 por Scriba<sup>2</sup>. La piomiositis puede ser una infección piógena primaria del músculo o bien originarse tras una herida muscular penetrante o por extensión desde lugares vecinos (piomiositis secundaria)<sup>3</sup>. El microorganismo implicado es, en la mayoría de los casos (66-95%), *Staphylococcus aureus*<sup>4</sup>. La clínica se caracteriza por dolor, tumefacción y edema muscular, junto con sintomatología general variable<sup>3</sup>. La piomiositis primaria es más frecuente en varones (2:1) y en la tercera o cuarta década de la vida, y es excepcional en edad pediátrica<sup>4,5</sup>.

Correspondencia: Dra. M.E. Vázquez-López.  
Servicio de Pediatría. Hospital Xeral-Calde.  
Dr. Severo Ochoa, s/n. 27004 Lugo. España.  
Correo electrónico: esther.vazquez.lopez@sergas.es

Manuscrito recibido el 10-3-2005 y aceptado el 20-6-2005.

## Caso clínico

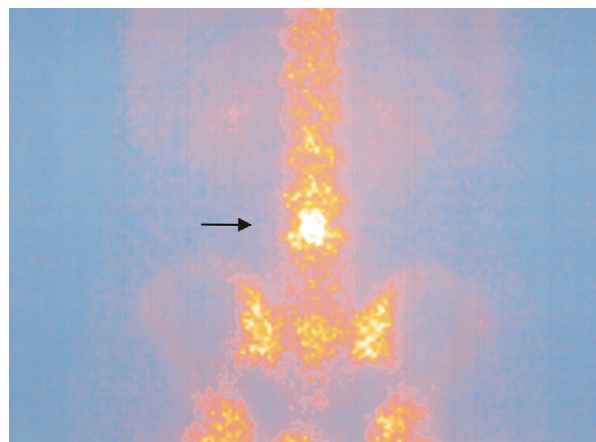
Se presenta el caso de una niña de 8 años de edad, que consultó inicialmente por dolor de espalda tras un traumatismo accidental jugando en una cama elástica. En la exploración presentó dolor a la palpación de las vértebras lumbosacras. No tenía fiebre ni signos inflamatorios locales y se envió a su domicilio con analgésicos tras la realización de una radiografía de columna dorsolumbar que resultó ser normal. A las 36 h del traumatismo consultó de nuevo porque el dolor no había cedido y además presentaba fiebre. En esos momentos se decidió su ingreso. En el hemograma se evidenció una leucocitosis con desviación izquierda (13.200 leucocitos/mm con 90% de neutrófilos) y unos reactantes de fase aguda elevados (velocidad de sedimentación globular [VSG] de 70, proteína C reactiva [PCR] de 60,9 mg/l), la procalcitonina era de 0,5 ng/ml (rango normalidad menor de 0,5 ng/ml). Se realizó una nueva radiografía anteroposterior y lateral de columna dorsolumbar que fue normal. Las ecografías abdominal y lumbar no revelaron alteraciones y la gammagrafía ósea con Tc 99 de columna dorsolumbar fue normal. A las 48 h del ingreso, el dolor lumbar ya era más intenso y apareció una zona de hiperestesia en L3 con limitación a los movimientos del tronco. La fiebre era elevada (temperatura axilar, 40 °C) y además empeoró el estado general, y la procalcitonina era de 10 ng/ml (indicativo de sepsis o de infección bacteriana grave). Tras recoger hemocultivo, se estableció tratamiento antibiótico empírico con vancomicina (a 50 mg/kg/día) y metronidazol (a 30 mg/kg/día). En el hemocultivo creció *S. aureus* resistente a penicilina y sensible a vancomicina, metronidazol y cloxacilina. A los 4 días del traumatismo la resonancia magnética (RM) lumbar mostraba infiltración y edema en la musculatura paravertebral (fig. 1). Ante la mala evolución clínica inicial, se decidió realizar una tomografía computarizada (TC) lumbar (8 días después del golpe) donde se observó un área hipodensa que se realizaba con contraste en la musculatura paravertebral en L2-L3 y que sugería una piomiositis (fig. 2). Se descartó su drenaje quirúrgico por el difícil acceso. Durante esta primera semana, la paciente estuvo febril, con mal estado general, importante dolor lumbar, dificultad para realizar movimientos del tronco y con una zona hiperestésica con signos inflamatorios en L3-L4. A partir de ese momento se observó una mejoría clínica y analgésica progresiva. A los 20 días del traumatismo y con la paciente asintomática se realizó una RM de control, donde se apreció clara mejoría de la patología muscular pero se observó una alteración de señal en la médula ósea de la apófisis espinosa de L3. Se realizó una gammagrafía ósea con Tc 99 que confirmó osteomielitis en L3 (fig. 3). Se mantuvo tratamiento antibiótico con vancomicina y metronidazol durante 6 semanas y 2 semanas más con cloxacilina (a 50 mg/kg/día), hasta



**Figura 1.** Resonancia magnética lumbar en la que se aprecia infiltración y edema en la musculatura paravertebral.



**Figura 2.** Tomografía computarizada lumbar donde se observa un área hipodensa localizada en las apófisis posteriores de L2-L3.



**Figura 3.** Gammagrafía ósea con Tc 99 que confirma osteomielitis en L3.

completar un total de 8 semanas de tratamiento anti-biótico intravenoso. Se mantuvo la vancomicina y el metronidazol durante 6 semanas por evolucionar favorablemente y ser *Staphylococcus* resistente a penicilina. La evolución ha sido satisfactoria hasta el día de hoy, que se encuentra completamente asintomática después de haber presentado una piomiositis paravertebral primaria complicada con una sepsis clínica y una osteomielitis vertebral por contigüidad. En la RM lumbar realizada al finalizar el tratamiento se evidencia una importante mejoría respecto a los estudios previos.

## Discusión

La piomiositis primaria o tropical consiste en una infección piógena del músculo estriado, no relacionada con lesiones adyacentes previas.

El germen más frecuentemente implicado es *S. aureus*<sup>4-8</sup>, aunque la enfermedad puede tener una etiología infecciosa muy diversa, que incluiría: *Streptococcus*, bacterias gramnegativas, anaerobios y hongos<sup>1,9</sup>.

La patogenia de esta enfermedad es desconocida, aunque se acepta que el absceso se forma a partir de una diseminación hematógena sobre un músculo previamente dañado<sup>1,7</sup>. En niños sanos, el antecedente traumático previo, en ocasiones leve, es el factor de riesgo encontrado con mayor frecuencia<sup>1</sup>. Existen otros factores que se han considerado como favorecedores/predisponentes además de los traumatismos, como son: lesiones cutáneas, deficiencias nutricionales, inmunodepresión, drogadicción parenteral, diabetes e insuficiencia renal<sup>3,10</sup>.

La enfermedad evoluciona típicamente en 3 fases<sup>5,7</sup>:

– Fase 1: invasiva o inicial. La llegada bacteriana al músculo produce infiltrado polimorfonuclear y miositis edematosa, sin que aún se desarrollen abscesos. Los estudios de imagen en este momento pueden no mostrar alteraciones, aunque en nuestro caso a los 4 días de la contusión ya se evidenciaba en la RM una imagen compatible con infiltración y edema de la musculatura paravertebral.

– Fase 2: supurativa. Se caracteriza por la aparición del absceso. La situación clínica empeora y aparecen síntomas derivados del emplazamiento anatómico de los abscesos. La piel adyacente puede ofrecer leve aumento de temperatura, pero en general los signos inflamatorios son mínimos. En el caso que nos ocupa, a los 8 días del traumatismo se localiza un absceso en la apófisis posterior de L2-L3 que se extiende al tejido subcutáneo.

– Fase 3: de complicaciones. La infección se propaga a zonas adyacentes y aparece artritis, osteomielitis o incluso shock séptico en los casos más avanzados, que pueden llevar a la muerte al 1,8% de los pacientes<sup>3,8</sup>. En nuestro caso apareció una osteomielitis por contigüidad como complicación, que inicialmente se diagnosticó por RM y se confirmó por gammagrafía con Tc 99.

Clínicamente, la piomiositis puede manifestarse con diversos estadios de gravedad y de forma diferente según la localización y tiempo de evolución. Entre las manifestaciones clínicas se incluye la fiebre, el dolor y otros signos inflamatorios locales, dolor irradiado, impotencia funcional y otros síntomas generales. En el hemograma suelen observarse alteraciones inespecíficas, como leucocitosis con desviación izquierda y elevación de reactantes de fase aguda (PCR, VSG y procalcitonina). La procalcitonina es un reactante de fase aguda muy fiable en edad pediátrica y con gran precocidad en su elevación. Su especificidad llega al 93% y tiene una sensibilidad también del 93%, con un valor predictivo negativo del 96% y un valor predictivo positivo mayor al de la PCR<sup>11,12</sup>. Los hemocultivos presentan una sensibilidad de hasta el 71% y el cultivo del material del absceso del 100%.

La TC y la RM han demostrado ser las técnicas diagnósticas más sensibles<sup>4,5,13</sup>. Según algunos autores, la RM sería la técnica diagnóstica de elección<sup>14-16</sup>. Como ocurrió en nuestro caso, la radiología simple no es muy útil, dado que sólo puede mostrar signos indirectos, como el aumento de densidad en partes blandas o patología en estructuras vecinas. La ecografía tiene también una escasa rentabilidad porque si bien puede mostrar signos indirectos, tiende a subestimar la extensión de los abscesos musculares. La gammagrafía ósea con Tc 99 será útil para el diagnóstico de posibles complicaciones, como la osteomielitis secundaria por contigüidad. Nosotros hemos elegido como técnica radiológica tanto diagnóstica como de seguimiento la RM, y se han obtenido unos buenos resultados. A los 4 días del golpe nos mostraba el edema muscular previo a la aparición del absceso y a los 20 días la osteomielitis secundaria.

El diagnóstico diferencial debería realizarse con hematoma postraumático, infarto muscular en paciente diabético y masas tumorales<sup>5</sup>.

La resolución de la enfermedad requiere una terapia antibiótica prolongada, con cobertura principalmente frente a *S. aureus*<sup>3,7</sup>. Cuando la colección purulenta es importante se requiere drenaje quirúrgico. Sin embargo, en ocasiones, como ocurre en el caso que nos ocupa, el absceso se encuentra en regiones anatómicas de difícil abordaje que dificultan o impiden la cirugía. En estos casos, el tratamiento antibiótico debe mantenerse hasta la desaparición de la clínica, la normalización de los marcadores séricos de infección y hasta tener un estudio radiológico (de RM en nuestro caso) con desaparición o disminución significativa del absceso<sup>7</sup>.

Para finalizar, se podría resaltar la posibilidad de que tras un traumatismo cerrado, en ocasiones leve, puedan desencadenarse en edad infantil cuadros tan graves como una piomiositis por diseminación bacteriana hematógena, con una osteomielitis secundaria por contigüidad. En resumen, convendría tener presente la posibilidad de una piomiositis, especialmente en los

pacientes en edad infantil con fiebre, dolor muscular localizado y antecedente traumático accidental o deportivo, y su diagnóstico y tratamiento precoces son convenientes para disminuir el riesgo de complicaciones que pueden llegar a ser mortales.

## Bibliografía

- Romeo S, Sunshine S. Pyomyositis in a 5-year-old child. *Arch Fam Med*. 2000;9:653-6.
- Scriba J. Beitrag zur aetiologie der myositis acuta. *Dtsch Z Chir*. 1885;22: 497-502.
- Jiménez-Mejías ME, Lozano de León F, Alfaro-García MJ, Fernández-López A, Jiménez-Ocaña C, Cañas García-Otero E, et al. Piomiositis por *Staphylococcus aureus*. *Med Clin (Bar)*. 1992;99:201-5.
- King RJ, Laugharne D, Kerslake RW, Holdsworth BJ. Primary obturator pyomyositis: a diagnostic challenge. *J Bone Joint Surg (Br)*. 2003;85-B: 895-8.
- Gordon BA, Martínez M, Collins AJ. Pyomyositis: Characteristics at CT and MR imaging. *Radiology*. 1995;197:279-86.
- Christin L, Sarosi GA. Pyomyositis in North America: case reports and review. *Clin Infect Dis*. 1992;15:668-77.
- Méndez Echevarría A, Baquero Artiago F, Velázquez Fragua R, García Ascaso MT, Merino Muñoz R, Del Castillo Martín F. *An Pediatr (Barc)*. 2004;60:597-8.
- Fan HC, Lo WT, Chu ML, Wang CC. Clinical characteristics of staphylococcal pyomyositis. *J Microbiol Immunol Infect*. 2002;35:121-4.
- Gómez-Reino JJ, Aznar JJ, Pablos JL, Díaz-González F, Laffon A. Non-tropical pyomyositis in adults. *Semin Arthritis Rheum*. 1994;23:369-405.
- Akman I, Ostrov B, Varma BK, Keeman G. Pyomyositis: Report of three patients and review of the literature. *Clin Pediatr*. 1996;35:397-401.
- Galetto-Lacour A, Zamora SA, Gervais A. Análisis de procalcitonina y proteína C reactiva a la cabecera del enfermo, en niños con fiebre sin foco de infección visitados en un centro de referencia. *Pediatrics*. 2003;56:302-11.
- Casado Flores J, Blanco Quirón A. Procalcitonina: un nuevo marcador de infección bacteriana. *Anales de Pediatría*. 2001;54:69-73.
- Patel SR, Oleginski TP, Perruquet JL, Harrington TM. Pyomyositis: Clinical features and predisposing conditions. *J Rheumatol*. 1997;24:1734-8.
- Wong-Chung J, Bagali M, Kaneker S. Physical sings in pyomyositis presenting as a painful hip in a case report and review of the literature. *J Pediatr Orthop B*. 2004;13:211-3.
- Yu CW, Hasiu JK, Hsu CY, Shih TT. Bacterial pyomyositis: MRI and clinical correlation. *Magn Reson Imaging*. 2004;22:1233-41.
- Renwick SE, Ritterbusch JF. Pyomyositis in children. *J Pediatr Orthop*. 1993;13:769-72.