Rev esp cir ortop traumatol. 2011;**55(1)**:50—53

Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología

www.elsevier.es/rot

NOTA CLÍNICA

Piomiositis del músculo piriforme

D. Arriagada Santis[a] **y A. Donoso Fuentes**[b,*]

[a] *Servicio de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad del Desarrollo Clínica Alemana de Santiago, Santiago de Chile, Chile*
[b] *Área de Cuidados Críticos, Unidad de Gestión Clínica del Niño, Hospital Padre Hurtado Médico, Programa de Medicina Intensiva Infantil, Universidad del Desarrollo Clínica Alemana de Santiago, Santiago de Chile*

Recibido el 15 de julio de 2010; aceptado el 2 de noviembre de 2010
Disponible en Internet el 6 de enero de 2011

PALABRAS CLAVE
Piomiositis;
Piriforme;
Staphylococcus aureus;
Ciática

Resumen Las infecciones profundas de músculos pélvicos son difíciles de diagnosticar por ocasionar signos físicos inespecíficos que sugieren otras patologías más comunes. Comunicamos el caso de un paciente de 12 años, sexo masculino, sano, con el antecedente de practicar danza. Consultó por dolor en región lumbar y glútea derecha, irradiado por cara posterior del muslo, de siete días de evolución. Recibió tratamiento sintomático sin respuesta. Presentó diarrea, fiebre y compromiso del estado general, evolucionando con shock séptico durante su estadía hospitalaria. La resonancia nuclear magnética pélvica fue compatible con piomiositis de músculo piriforme. Se aisló en sangre *Staphylococcus aureus* multisensible. Recibió apoyo multisistémico y tratamiento antibiótico, evolucionando satisfactoriamente.

La piomiositis del músculo piriforme es una entidad poco frecuente, que requiere un elevado índice de sospecha, para un adecuado diagnóstico y tratamiento, siendo la terapia antibiótica y drenaje en caso de abscesos los pilares de éste último. Este tratamiento debe instaurarse en forma precoz, ya que su evolución puede ser potencialmente letal.
© 2010 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS
Pyomyositis;
Piriformis;
Staphylococcus aureus;
ciatica

Pyomyositis of the piriformis muscle

Abstract Unfortunately, diagnosis of deep pelvic muscle infection is often delayed since they usually present with non-specific physical signs suggesting other more common diseases. The authors communicate a case of a previously healthy 12-year-old male whot practiced dancing regularly and suffered acute pain in the lumbar and right gluteal regions irradiated to the posterior side of the thigh for 1 week. He initially received symptomatic treatment with no success. He continued with diarrhea, fever and malaise. When he was admitted to hospital he suffered severe septic shock and multi-organ failure. Pelvis magnetic resonance imaging showed pyomyositis of the piriformis muscle. Multi-sensitive *Staphylococcus aureus* was isolated in blood cultures. Antibacterial treatment and multi systemic support were administered, resulting in a good outcome.

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: adonoso@hurtadohosp.cl (A. Donoso Fuentes).

1888-4415/$ – see front matter © 2010 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
doi:10.1016/j.recot.2010.11.002

Pyomyositis of the piriformis muscle is a rare condition that demands a high index of suspicion to make an adequate diagnosis and prompt treatment, including antibacterial treatment and drainage, particularly in case of abscess formation. This treatment should be established promptly since its outcome may be potentially lethal.
© 2010 SECOT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La piomiositis fue documentada por Scriba, describiéndose en sus inicios como una enfermedad endémica de climas tropicales (piomiositis tropical)[1]. Sin embargo, cada vez se diagnostican más casos en zonas de clima templado, especialmente en hombres adultos con presencia de patologías asociadas.

En ocasiones, las infecciones profundas de músculos pélvicos son difíciles de diagnosticar, por proporcionar signos físicos inespecíficos que sugieren patologías más comunes, lo que puede retrasar el diagnóstico con resultados ominosos para el paciente. Los estudios basados en imagen son fundamentales para el diagnóstico de la enfermedad, siendo la resonancia nuclear magnética (RNM) la técnica de elección ya que permite un diagnóstico precoz, contribuye al diagnóstico diferencial y a la localización de abscesos en el caso que una intervención quirúrgica fuera necesaria[2,3].

La piomiositis del músculo piriforme es una entidad infrecuente, siendo una infección inusual de comunicar en el paciente pediátrico.

Caso clínico

Paciente de 12 años, masculino, sano, con antecedente de practicar danza rutinariamente, quien consultó por dolor en región lumbar y glútea derecha, irradiado por cara posterior del muslo derecho de siete días de evolución, de carácter progresivo, originando grave impotencia funcional, que impide la marcha. Sin antecedente de traumatismo. Recibió tratamiento sintomático por diagnóstico de ciática. Dos días previos al ingreso presentó fiebre y diarrea

A la exploración física en el servicio de Urgencia: febril (39 °C), examen glúteo y cadera derecha sin alteraciones a la inspección, con resistencia a movilidad pasiva cadera y muslo. Sin evidencias de déficit neurológico. Signos vitales con frecuencia cardíaca en 125 lat/min y presión arterial 104/49 mmHg, sat 93%. En laboratorio destacó: HTO 37%, leucocitos 13,2 x 10^3 mm^3, Plaquetas 376 x 10^3 mm^3, proteína C reactiva 145 mg/l (VN: < 5 mg/l). Se efectuó ecografía de cadera que no mostró compromiso articular. Radiografía de columna lumbosacra y pelvis sin evidencias de destrucción ósea. La RNM pélvica reveló engrosamiento de músculo piriforme derecho, con colecciones mal delimitadas en el espesor, concluyéndose piomiositis (fig. 1). Evolucionó con shock séptico grave, necesitando uso de ventilación mecánica, fluidos de reanimación (70 ml/kg/12 h), transfusión de hemocomponentes, drogas inótropas y vasoactivas y terapia de sustitución renal. Se inició terapia antibiótica empírica con vancomicina (40 mg/kg), cefotaxima (150 mg/kg), clindamicina (30 mg/kg). Los hemocultivos resultaron positivo para

Figura 1 Imagen de la resonancia nuclear magnética de zona pélvica de paciente de 12 años con piomiositis del músculo piriforme debido a *Staphylococcus aureus*. El músculo piriforme derecho (círculo) se visualiza aumentado de tamaño y edematoso.

Staphylococcus aureus, multisensible. A las 24 horas cursó con disfunción multiorgánica con compromiso respiratorio, hemodinámico, hepático, renal y hematológico. Se observó un aumento de la creatin-fosfoquinasa hasta 1.649 U/l. La tomografía axial computarizada de control a las 24 horas no mostró incremento en tamaño de colección, considerándose no necesario el drenaje percutáneo. Con normalización progresiva de sus disfunciones orgánicas. Al tercer día presentó exantema eritematoso en tercio superior del tórax, compatible con síndrome de shock tóxico estafilocóccico. Se logró extubar al cuarto día hospitalización. Evolucionó satisfactoriamente, completó dos semanas de terapia antibiótica endovenosa y cuatro semanas en total. Seguimiento del paciente a los seis meses recuperado y sin secuelas.

Discusión

La piomiositis primaria se ha definido como una infección subaguda del músculo esquelético que habitualmente resulta de bacteriemias transitorias, siendo los agentes aislados más frecuente *S. aureus* (70 a 95%) *y Streptococcus* spp. Por lo común afecta a los músculos cuádriceps (26%), iliopsoas (14%) y glúteo (11%)[4,5].

La patogénesis de las piomiositis primaria no está bien determinada, sin embargo es sabido que el músculo es intrínsicamente resistente a la infección a menos que presente alteraciones previas. Estudios en modelos animales, realizados por Christin y Sarosi[6] comprobaron que la inyección de dosis subletales de *S. aureus* no producen piomiositis a menos que los músculos sean previamente traumatizados por punciones, shock eléctrico o isquemia. Esto se ha visto confirmado en otros estudios donde se ha observado menos

de un 1% de abscesos musculares en pacientes fallecidos por sepsis estafilocócica.

Se atribuye un papel principal a microtraumatismos del músculo y la hiperemia subsiguiente a la inflamación, donde se produce la siembra de una bacteriemia. Ejemplo de lo previamente señalado es lo observado en pacientes con actividades deportivas o recreativas rutinarias, así se han descrito piomiositis del músculo piriforme en un adolescente nadador[7] y en un jugador de rugby de 14 años[8]. Este mismo mecanismo etiopatogénico puede ser considerado en nuestro paciente para su actividad recreativa de danza.

Otros factores predisponentes señalados incluyen deficiencia de vitamina C, beriberi e infecciones por virus, parásitos o espiroquetas. La miositis en pacientes VIH y la terapia antirretroviral también se ha asociado con aumento del riesgo de infección[5].

Chiedozi dividió la evolución de la piomiositis en tres fases: ''Inicial o invasiva'': Dolor muscular difuso de comienzo insidioso, con o sin fiebre y anorexia, en ausencia de signos inflamatorios locales. ''Segunda fase o purulenta'': Ocurre entre 10 a 21 días después del comienzo de los síntomas y se caracteriza por la formación de abscesos musculares asociado a fiebre y mal estado general. Pueden aparecer signos inflamatorios locales, aunque suelen ser mínimos. La mayoría de los pacientes consulta en esta etapa. ''Tercera fase'': Infección generalizada. Los pacientes presentan dolor importante, signos locales de infección y manifestaciones sistémicas de sepsis, que requieren una intervención urgente[9].

La piomiositis del músculo piriforme típicamente muestra un curso subagudo, siendo su manifestación clínica habitual la fiebre, coxalgia y cojera. Además en los pocos casos publicados en la literatura, la gran mayoría han presentado importante dolor ciático, al igual que nuestro paciente aquí comunicado. Este se produce, debido a que la inflamación del músculo piriforme desplaza el nervio ciático hacia anterior quedando presionado entre éste y músculo gemino superior. Además citoquinas liberadas por el tejido infectado pueden ocasionar un efecto irritativo directo en el nervio.

El diagnóstico precoz es necesario para prevenir la progresión de este cuadro clínico, desafortunadamente su diagnóstico la mayoría de las veces habitualmente se ve retrasado ya que sus manifestaciones clínicas son inespecíficas lo cual conlleva a diagnósticos erróneos y hospitalizaciones prolongadas. Dentro de los diagnósticos a considerar se pueden incluir: artritis séptica de cadera, osteomielitis, abscesos del psoas, apendicitis, absceso epidural, estenosis espinal lumbar, hernia discal, enfermedad de Legg-Calve-Perthes, entre otras.

Al igual que otros procesos infecciosos se observa leucocitosis y elevación de velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva. Los niveles séricos de enzimas musculares son generalmente normales. Los hemocultivos suelen ser negativos en fases tempranas, sin embargo en estadios tardíos la positividad alcanza hasta un 16-38%[4]. La presencia de eosinofilia, se observa frecuentemente en áreas tropicales muy probablemente secundaria a infección parasitaria, así no debe esperarse esta situación en otro contexto epidemiológico.

Como los músculos profundos de la pelvis no son accesibles al examen físico directo, el diagnóstico definitivo está basado en el estudio por imágenes, consistiendo en: radiografía, ecografía de cadera, tomografía axial computarizada y resonancia nuclear magnética, siendo ésta última, el examen de elección para el diagnóstico. Durante la fase temprana, se suele observar engrosamiento difuso del músculo piriforme asociado a un aumento de la intensidad en las imágenes potenciadas en T2[4]. Además de la exacta extensión anatómica dada por la RNM, esta nos permite objetivar la eventual presencia de abscesos, osteomielitis o compromiso articular.

En la presente comunicación otro aspecto a destacar, aparte de la localización poco frecuente de la piomiositis, es la discordancia entre la gravedad del cuadro sistémico y la lesión encontrada en la RNM. Esto puede ser explicado si entendemos a la sepsis como un proceso dinámico que involucra una compleja interacción entre el microorganismo patógeno y el huésped, con especial énfasis en los factores genéticos predisponentes de este último. Además, en este caso no podemos excluir un eventual rol del retardo del diagnóstico en las disfunciones multiorgánicas observadas.

El tratamiento va a depender de la fase de la enfermedad. En estadios precoces el uso de la terapia antibiótica intravenosa suele ser suficiente. De manera empírica se debe utilizar antibióticos que tengan una buena cobertura frente a *S.aureus*. En la segunda y tercera fase, el drenaje percutáneo o quirúrgico de los abscesos, combinado con antibióticos de amplio espectro, además, en ocasiones se debe realizar descompresión del nervio ciático mediante tenotomía del tendón del músculo piriforme. La duración del tratamiento no está bien establecida y varía en función de la gravedad, cuantía o extensión de las colecciones y del estado inmunológico del paciente, siendo habitualmente de 3 a 6 semanas en total[10], completando un mínimo de dos semanas intravenoso.

La evolución habitual de esta entidad es la resolución completa y sin secuelas si el tratamiento es el adecuado. En caso contrario las recidivas ocurren, así como la afectación multiorgánica, alcanzando una mortalidad cercana al 4%[5].

Nivel de evidencia

Caso clínico. Nivel de evidencia V.

Bibliografía

1. Scriba J. Beitrag zur Aetiologie der Myositis acuta. Dtsch Z Chir. 1885;22:497—502.
2. Baleato S, Vilanova J, García R, Álvarez A, Alonso A, Ares M. Papel de la resonancia magnética en el diagnóstico precoz de la piomiositis en niños. Radiología. 2008;50:495—501.
3. González Morán G, García Durán C, Albiñaña J. Imaging on pelvic piomiositis in children related to pathogenesis. J Child Orthop. 2009;3:479—84.
4. Bickels J, Ben-Sira l, Kessler A, Wientroub S. Primary Pyomyositis. J Bone Joint Surg Am. 2002;84-A:2277—86.
5. Crum NF. Bacterial pyomyositis in the United States. Am J Med. 2004;117:420—8.
6. Christin L, Sarosi G. Pyomyositis in North America: case reports and review. Clin Infect Dis. 1992;15:668—77.
7. Chusid MJ, Hill WC, Bevan JA, Sty JR. Proteus pyomyositis of the piriformis muscle in a swimmer. Clin Infect Dis. 1998;26:194—5.

8. Dick J. Unlikely cause for a painful hip in a 14-year-old boy ANZ J. Surg. 2004;74:1125—9.
9. Chiedozi LC. Pyomyositis. Review of 205 cases in 112 patients. Am J Surg. 1979;137:255—9.
10. Llorente Otones L, Vázquez Román S, Iñigo Martín G, Rojo Conejo P, González Tomé M. Piomiositis en los niños: no sólo una enfermedad tropical. An Pediatr (Barc). 2007;67:578—81.