

Humberto Metta
Marcelo Corti
Omar J. Palmieri

Cátedra de Enfermedades Infecciosas,
Facultad de Medicina,
Universidad de Buenos Aires.
Hospital de Enfermedades Infecciosas
"F. J. Muñiz", División "B", Uspallata 2272.
CP 1282 (Caba)

Correspondencia:
Humberto Metta,
Unidad 17
Hospital de Enfermedades Infecciosas
"F. J. Muñiz"
Tucumán 1630 3º "C", C1050 AAH
Buenos Aires, Argentina.
E-mail: hmetta@sinectis.com.ar

Piomiositis por *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente de la comunidad en un paciente VIH positivo. Presentación de un caso y revisión de la literatura

CASO CLÍNICO

Resumen

La piomiositis es una infección bacteriana, piógena, de evolución aguda o subaguda que compromete al tejido muscular, y se caracteriza por la formación de abscesos generalmente asociados con episodios de bacteriemia. Con creciente frecuencia se identifica *Staphylococcus aureus* meticilino resistente de la comunidad (SAMRC) como causa de piomiositis y de otras infecciones que comprometen la piel y el tejido celular subcutáneo. Estas cepas son por lo general sensibles a vancomicina, rifampicina, clindamicina y trimetoprima-sulfametoxazol y resistentes a los beta-lactámicos, como oxacilina y cefalosporinas de primera generación. El diagnóstico de piomiositis requiere de una alta sospecha clínica para evitar complicaciones posteriores incluido el shock séptico.

En este trabajo se describe el caso de un paciente VIH positivo, adicto a drogas intravenosas, que desarrolló un cuadro de bacteriemia con focos múltiples de piomiositis debido a SAMRC.

Palabras clave: Piomiositis. *Staphylococcus aureus* meticilino resistente de la comunidad. VIH. Sida.

Summary

Pyomyositis is an acute or subacute bacterial infection that involves the skeletal muscle, characterized by the presence of intramuscular abscesses, generally associated with a bacteremia episode. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (SAMRC) is increasingly isolated as a cause of pyomyositis and other cutaneous and subcutaneous infections. Generally, the isolates are susceptible to vancomycin, rifampicin, clindamycin and trimetoprim-sulfamethoxazole and resistant to beta-lactams, oxacillin and first generation of cephalosporins. The diagnosis of pyomyositis requires a high degree of clinical suspicion to avoid secondary complications, including septic shock syndrome.

Here we present a case of an HIV-seropositive patient, intravenous drug user, who developed a bacteremia with multiple focus of pyomyositis due to SAMRC.

Key words: Pyomyositis. Community acquired *Staphylococcus aureus*. HIV. AIDS.

La piomiositis es una infección bacteriana, piógena, del músculo estriado que fue descrita por primera vez por Scriba en el año 1885¹ como una enfermedad de zonas de clima templado, denominada inicialmente piomiositis tropical. Con posterioridad se publicaron casos aislados en otras regiones y, más recientemente, se diagnostican casos asociados con inmunodeficiencias que se engloban bajo la denominación de piomiositis no tropical²⁻⁴. En las áreas no tropicales, la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) sería la principal causa del incremento de su incidencia⁵. *Staphylococcus aureus* es el microorganismo identificado con mayor frecuencia en pacientes con piomiositis, tanto en inmunocompetentes como en inmunocomprometidos^{6,7}.

Se presenta un paciente con antecedentes de adicción a drogas intravenosas e infección por VIH que desarrolló una bacteriemia por *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente adquirido en la comunidad (SAMRC) con múltiples focos de piomiositis.

Caso Clínico

Paciente varón de 29 años, VIH positivo recientemente diagnosticado, sin tratamiento antirretroviral, que ingresa por fiebre (39°C), escalofríos, tumoración en la región parotídea derecha y muslo derecho con dolor y signos de flogosis de 72 horas de evolución. El paciente refiere haberse inyectado en los días previos cocaína por vía intravenosa en condiciones de falta de asepsia y como actividad recreativa practicaba box, con la particularidad de haber recibido traumatismos múltiples en cara, miembros superiores, inferiores, tronco y región lumbar durante el mismo período. En el momento de la admisión no registraba internaciones previas ni consultas a otros centros asistenciales, como así tampoco se pudieron comprobar contactos con personas que hubieran sido asistidas en otros centros de salud.

En el examen físico de ingreso se comprueba tumoración de la región parotídea derecha de 8 x 7 cm, con áreas de fluctuación, pseudotrismus (Figuras 1 y 2) y lesión nodular eritematosa y fluctuante de 3 x 3 cm sobre el maxilar inferior izquierdo. En la región lumbar izquierda, colección fluctuante que provoca asimetría en comparación con el área contralateral (Figura 3). A nivel del muslo derecho, se comprueba aumento del diámetro con dolor, aumento de la temperatura local y signos de flogosis (Figura 4). Los exámenes de laboratorio mostraron GR 3 690 000/mm³, Hb 11 g/dL, Hematocrito 33%, GB 6 300/mm³ con 74% de PMN, VSG 110 mm en la primera hora y recuento de linfocitos T CD4 + de 224 cél/μL (15%).

Se realizó ecografía de la región parotídea derecha, muslo izquierdo y región paravertebral izquierda. A nivel parotídeo se comprueba la existencia de una importante colección líquida compatible con absceso retroparotídeo



Figura 1. Tumoración en la región parotídea derecha que levanta el lóbulo de la oreja.



Figura 2. Pseudotrismus consecutivo a la colección purulenta ubicada en la celda parotídea

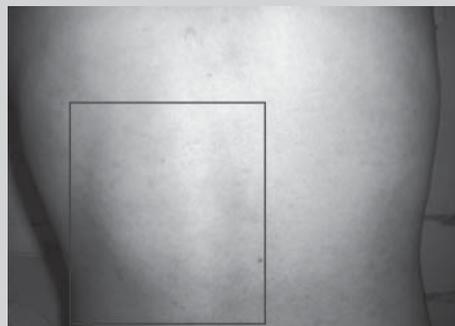


Figura 3. Colección fluctuante en región lumbar izquierda



Figura 4. Aumento de diámetro del muslo derecho por colección purulenta con signos de flogosis en el músculo cuádriceps

(Figura 5). A nivel dorsolumbar izquierdo se observa colección líquida en contacto con el plano óseo (Figura 6) y otra con idénticas características en muslo derecho sin compromiso óseo ni del psoas ilíaco, asimilables con piomiositis (Figura 7).

Se realizó punción dirigida con aguja fina bajo control ecográfico en las 3 zonas afectadas, obteniéndose abundante

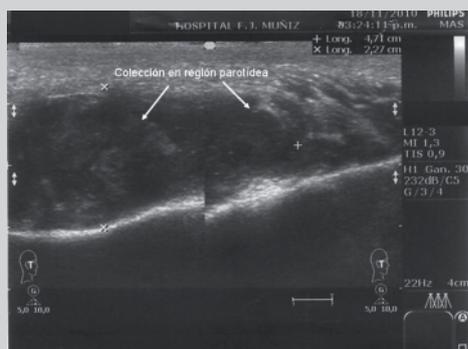


Figura 5. Ecografía de región parotídea mostrando imagen de colección líquida con ecos en su interior compatible con absceso

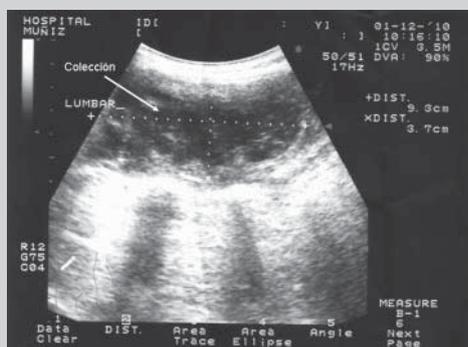


Figura 6. Ultrasonografía que muestra colección líquida en región dorsolumbar izquierda en contacto con plano óseo



Figura 7. Ecografía de muslo derecho: colección líquida sin compromiso óseo

material purulento cuyo examen bacteriológico directo permitió observar abundantes cocos grampositivos en acúmulos que en los cultivos se identificaron como *Staphylococcus aureus*. El antibiograma demostró que se trataba de una cepa metiliclorresistente con sensibilidad conservada a gentamicina, eritromicina, clindamicina, levofloxacina trimetoprima-sulfametoxazol (TMS), vancomicina, y rifampicina. No se pudo realizar la tipificación molecular de la cepa mediante electroforesis con enzimas de restricción. En los hemocultivos desarrolló el mismo microorganismo con idéntica sensibilidad. El ecocardiograma no mostró vegetaciones valvulares ni otras alteraciones.

Se indicó tratamiento con clindamicina 1 200 mg por vía IV cada 12 horas más TMS 2 ampollas IV cada 6 horas con excelente respuesta clínica.

Discusión

La piomiositis es una infección aguda o subaguda del músculo esquelético, endémica en áreas tropicales y subtropicales del planeta, cuyo desarrollo se ve favorecido por diversos factores que incrementan el riesgo entre los que se incluyen: alcoholismo, diabetes, desnutrición, neoplasias, inmunodeficiencias, VIH/sida, ejercicio intenso, trauma muscular y adicción a drogas intravenosas (ADIV)^{7,8}. Al-Tawfiq, *et al.*⁹ en 66 casos de piomiositis asociada con la infección por VIH-1 sugieren que la evolución de esta enfermedad sería diferente en el contexto de la infección por el retrovirus. Ansaloni, *et al.*¹⁰ señalan la importancia de la infección por VIH-1 como condición subyacente para el desarrollo de piomiositis. Estos autores comprueban una seroprevalencia de infección por VIH-1 del 31% en pacientes con piomiositis no tropical. *Staphylococcus aureus* es el microorganismo aislado con más frecuencia en las infecciones bacterianas de pacientes VIH positivos. La infección por el retrovirus incrementa el riesgo de presentar bacteriemia por este germen. Senthilkumar y colaboradores comprobaron que la incidencia de bacteriemia por *Staphylococcus aureus* por cada 1000 pacientes hospitalizados fue de 13,2 en varones VIH positivos en comparación con 0,8 en los seronegativos para el retrovirus. En ambos grupos, la mayoría de los episodios se relacionaron con la presencia de catéteres intravasculares y la puerta de entrada más frecuente fueron las lesiones cutáneas. En este mismo estudio, 29 (81%) de los 32 episodios comprobados de bacteriemia por *Staphylococcus aureus* en el grupo de pacientes VIH positivos lo fueron debido a cepas adquiridas en la comunidad en comparación con 17 (68%) de 25 episodios en el grupo de comparación de VIH negativos. Además, en el grupo de pacientes VIH positivos casi la mitad de los episodios de bacteriemia por *Staphylococcus aureus* (15 de 32, 47%) se debió a cepas metiliclorresistentes¹¹.

El paciente que se describe presentaba como factores de riesgo, antecedentes de ADIV e infección por VIH y traumatismos musculares múltiples.

Desde el punto de vista patogénico la invasión muscular sería secundaria a la diseminación hemática a punto de partida de lesiones cutáneas, venopunturas o catéteres intravenosos¹².

Staphylococcus aureus es el agente etiológico más frecuente, aislado en el 95% de los casos en áreas tropicales y en el 70% de los pacientes de zonas no tropicales. *Streptococcus viridans* y otras especies de *estreptococos* le siguen en frecuencia^{13,14}. En los últimos años se han incrementado los casos de infecciones provocadas por cepas de SAMRC como en el paciente que se presenta. Se trata de cepas resistentes a la metilina pero con buen nivel de susceptibilidad a clindamicina y a trimetoprima-sulfametoxazol^{14,15}.

La enfermedad suele comprometer a los músculos largos estriados, como los de los miembros inferiores (piernas y muslos), caderas, región glútea y paravertebrales. El compromiso de los grandes grupos musculares de los miembros inferiores alcanza al 90% en los pacientes VIH positivos y es el cuádriceps el músculo afectado con mayor frecuencia. En el 80% de los casos está involucrado un único músculo, pero hasta en un 15% de los pacientes el compromiso puede ser bilateral¹⁶. Villamil-Cojoto, *et al.*¹⁷. en una serie de 17 casos de piomiositis en niños y adultos, resaltan el predominio en estos últimos y la afectación de varios grupos musculares. El paciente que se describe desarrolló colecciones purulentas en el muslo derecho y la región paravertebral izquierda y en músculos yuxtaparotídeos, a diferencia de las comunicaciones de la literatura consultada.

Clínicamente la evolución de esta afección presenta 3 estadios bien diferenciados; el primero también llamado invasivo precoz, se caracteriza por febrícula y dolor discreto en los músculos afectados, sin fluctuación ni signos inflamatorios en la piel suprayacente. La extracción de material purulento en esta etapa es difícil y la leucocitosis rara. El segundo estadio o supurativo

es en el que se diagnostican la mayoría de los pacientes y comienza entre 7 a 10 días después del inicio de la sintomatología. Se acompaña de fiebre alta, escalofríos, dolor intenso en los músculos comprometidos, signos de fluctuación y flogosis en las áreas afectadas, aumento del diámetro del miembro afectado y compromiso de la piel con eritema y aumento de la temperatura local. Hay leucocitosis con neutrofilia y eritrosedimentación acelerada como en el paciente que se describe. Si no se realiza el diagnóstico, se llega al tercer estadio o septicémico, caracterizado por el extenso compromiso muscular, signos de bacteriemia y shock séptico^{6,12,14}.

Los hallazgos de laboratorio más frecuentes son la leucocitosis con neutrofilia (rara en los VIH positivos) y la eritrosedimentación acelerada. Es importante resaltar que los niveles de creatinfosfoquinasa (CPK) permanecen normales, lo cual permite descartar miositis de otras etiologías. Los hemocultivos son positivos en el 5% al 35% de los casos; en la serie de Villamil-Cojoto⁷ se demostró la existencia de bacteriemia en más del 50% de los pacientes. En el paciente motivo de este trabajo se obtuvo desarrollo de SAMRC en los hemocultivos con las mismas características en relación a la sensibilidad a los antimicrobianos de la cepa identificada en las supuraciones musculares.

En los estudios por imágenes, tanto la ecografía como la tomografía computarizada (TC) son útiles para poner en evidencia el edema de las fibras musculares y los abscesos; sin embargo, la resonancia magnética es el método de elección pues permite observar más claramente los signos inflamatorios iniciales a nivel del tejido muscular y los microabscesos. La ecografía y la TC permiten guiar la punción aspirativa percutánea con aguja fina a fin de obtener material para los estudios bacteriológicos^{16,17}.

La elección del tratamiento antimicrobiano debe orientarse de acuerdo con los hallazgos bacteriológicos;

aunque en la actualidad, debe tenerse en cuenta la incidencia creciente de infecciones por SAMRC como ocurrió en este paciente. Estas cepas son habitualmente sensibles a clindamicina y trimetoprima-sulfametoxazol que fueron los antimicrobianos utilizados en este caso. Otros antibióticos de elección son la vancomicina y la rifampicina¹⁸. El abordaje quirúrgico puede ser necesario para drenar los abscesos y desbridar los tejidos afectados. La duración del tratamiento con antimicrobianos depende de la evolución clínica; si no hay compromiso óseo ni articular, deberá prolongarse durante 3 a 6 semanas^{17,18}.

En conclusión, la piomiositis debe incluirse en el diagnóstico diferencial de los pacientes con infección por VIH-1 que refieren fiebre y dolor muscular con una o más localizaciones, tumefacción, signos de flogosis o aumento de diámetro del área afectada, en especial en aquellos individuos que hayan experimentado traumatismos sobre el tejido muscular.

Bibliografía

1. Scriba J. Beitrag zur Aetiologie der Myositis acuta. *Dtsch Z Chir* 1885;22:497-502.
2. Geelhoed GW, Gray H, Alavi IA, Lattoo H. Pyomyositis-tropical and non tropical. *N Engl J Med* 1971;284:850-4.
3. Vartian C, Septimus EJ. Pyomyositis in an intravenous drug user with human immunodeficiency virus. *Arch Intern Med* 1988;148:2689.
4. Swartzman WA, Lambertus MW, Kennedy CA, Goetz MB. Staphylococcal pyomyositis in patients infected by the human immunodeficiency virus. *Am J Med* 1991;90:595-600.
5. Crum NF. Bacterial pyomyositis in the United States. *Am J Med* 2004;117:420-8.
6. Chiedozi LC. Pyomyositis. Review of 205 cases in 112 patients. *Am J Surg* 1979;137:255-9.
7. Villamil-Cajoto L, Maceiras-Pan F, Villacián-Vicedo MJ. Piomiositis: presentación de 17 casos en niños y adultos. *Rev Méd Chile* 2006;134:31-8.
8. Skoutelis A, Andonopoulos A, Panagiotoopoulos E, Bassaris H. Non-tropical pyomyositis in adults: Report of four cases and literature review. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1993;12:769.

9. Al-Tawfiq JA, Sarosi GA, Cushing HE. Pyomyositis in the acquired immunodeficiency syndrome. *South Med J* 2000;3:330-3.
10. Ansaloni L, Acay GL, Re MC. High HIV seroprevalence among patients with pyomyositis in northern Uganda. *Trop Med Int Health* 1996;3:210-2.
11. Senthilkumar A, Kumar S, Sheagren JN. Increased incidence of *Staphylococcus aureus* bacteremia in hospitalized patients with acquired immunodeficiency syndrome. *Clin Infect Dis* 2001;33:1412-6.
12. Corti M, Villafañe MF, Esquivel P, Palmieri O. Piomiositis asociada a infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana tipo-1. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2004;22:503-4.
13. López-Menchero Oliva JC, Crespo Marcos D, Vázquez López P, Maraño Pradillo R. Piomiositis tropical. *Ann Pediatr (barc)* 2005;62:591-604.
14. Josefkowicz M, Jorrat P, Méndez J. Piomiositis primaria por *Staphylococcus aureus* metilino-resistente proveniente de la comunidad. *Arch Argent Pediatr* 2008;106:542-6.
15. Pannaraj PS, Hulten KG, González BE, Mason EO Jr, Kaplan SL. Infective pyomyositis and myositis in children in the era of community-acquired methicillin resistant *Staphylococcus aureus* infection. *Clin Infect Dis* 2006;43:953-60.
16. Fleckenstein JL, Burns DK, Murphy FK, Jayson HT, Bonte FJ. Differential diagnosis of bacterial myositis in AIDS: evaluation with MR imaging. *Radiology* 1991;179:653-8.
17. Bickels J, Ben-Sira L, Kessler A, Wientroub S. Primary pyomyositis. *J Bone Joint Surg* 2002;84:2227-86.
18. Kaplan SL. Treatment of community associated methicillin resistant *Staphylococcus aureus* infections: *Pediatr Infect Dis J* 2005;24:457-8.

Taller Internacional de Tuberculosis de Barcelona, organizado por la Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona (UITB), Auditorio del Colegio de Médicos de Barcelona, 28 y 29 de noviembre de 2011.

Información: <http://www.aspb.es/uitb>