

Osteomielitis isquiática por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SAMR) en un escolar. Reporte de caso

Guerrero Becerra, Martín*
Macedo Montero, Mariela G.*
Mercado Uribe, Mónica*
Plascencia Hernández, Arturo**
Martínez Arce, Pedro*
Luévanos Velázquez, Antonio*
Cuevas de Alba, Carlos***
Reyes Gómez, Ulises****
Reyes Hernández, Katy L.****
López Cruz, Gerardo****
Matos Alviso, Jorge****
Santos Calderón, Luis A.****
Hernández Magaña, Rafael****

Ischial osteomyelitis due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in a school child. Case report

Fecha de aceptación: marzo 2019

Resumen

La osteomielitis a nivel pélvico se considera una presentación inusual, que implica un planteamiento diferente para el diagnóstico definitivo.

Se presenta el caso clínico de un paciente de nueve años de edad, quien en las 2 semanas previas a su ingreso tuvo fiebre intermitente y ataque al estado general, después presentó limitación en el miembro pélvico izquierdo. Por los estudios de imagen se concluyó el diagnóstico de osteomielitis isquiática. En el hemocultivo y el cultivo de la lesión se aisló *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SAMR). Se le trató con vancomicina y, tras mostrar mejoría, egresó cuatro semanas después.

La osteomielitis a nivel pélvico requiere una sospecha diagnóstica temprana y tratamiento médico quirúrgico oportuno para un buen pronóstico de la función.

Palabras clave: *osteomielitis isquiática, tratamiento médico-quirúrgico, Staphylococcus aureus meticilino resistente, niños.*

Abstract

Pelvic osteomyelitis is considered an unusual presentation, implying a different approach for definitive diagnosis.

The clinical case of a 9-year-old male is presented, who two weeks prior to admission had intermittent fever and general malaise; then presented limitation in the left pelvic member. Imaging studies concluded in ischial osteomyelitis diagnosis. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) was isolated in the blood culture and culture of the lesion. It was managed with vancomycin, leaving four weeks later for improvement.

Osteomyelitis at the pelvic level requires early diagnostic suspicion and a timely surgical medical approach for a good prognosis of function.

Keywords: *ischial osteomyelitis, methicillin-resistant Staphylococcus aureus, children, surgery.*

Introducción

La osteomielitis es una patología grave, la cual amerita realizar un diagnóstico y tratamiento oportunos para disminuir el riesgo de secuelas a corto y largo plazos. Se estima una incidencia de dos a 13 casos/100 mil niños. Afecta principalmente el fémur (30%), la tibia (22%) y el húmero (12%). A nivel de la pelvis se reporta en menos de 10%, y el isquion tiene el segundo lugar de presentación en este grupo. Su

fisiopatología es la diseminación hematógena, inoculación directa por traumatismos o procedimientos quirúrgicos y/o invasión de sitios con infección local. La osteomielitis a nivel pélvico es infrecuente en la edad pediátrica, representa sólo 6% en todas sus localizaciones en general. Suele afectar el ilion, el isquion, el pubis y el acetábulo. En el hueso isquiático su presentación es sumamente rara.¹⁻³

*Adscrito a Infectología Pediátrica, Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde.

**Jefatura de Infectología Pediátrica, Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde.

***Jefatura de Ortopedia Pediátrica, Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde.

****Unidad de Investigación en Pediatría, Instituto San Rafael, San Luis Potosí

Correspondencia: Dr Martín Guerrero Becerra
Servicio de Infectología Pediátrica. Antiguo Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde.

Dirección electrónica: martingbecerra@hotmail.com

Debido a su presentación inusual, implica un planteamiento diagnóstico amplio para excluir otras patologías, además de que amerita biopsia para un diagnóstico definitivo. A pesar de lo inusual se debe considerar como diagnóstico diferencial y sospecharse en aquellos pacientes con artralgias a nivel de cadera.

Las manifestaciones principales encontradas en pacientes con osteomielitis de isquion son fiebre, dolor articular y limitación de la deambulación.⁴

El diagnóstico debe ser clínico (fiebre, dolor articular, inflamación y limitación del movimiento), apoyado de estudios de laboratorio como citometría hemática, velocidad de sedimentación globular (VSG), proteína c reactiva (PCR), imagen (radiografía, tomografía, ultrasonido, gammagrafía), estudios microbiológicos (cultivo de sangre, secreción, hueso) e histopatológico.⁵ *Staphylococcus aureus* representa el principal microorganismo causal de la osteomielitis en 70 a 90% de los casos.

El tratamiento es médico-quirúrgico. La primera línea de manejo empírico son las penicilinas antiestafilocócicas, como dicloxacilina, oxacilina y/o cefalosporinas de primera generación como la cefalotina. En los casos de *Staphylococcus aureus* meticilino resistente se sugiere uso de clindamicina o vancomicina, sin embargo, ésta debe dirigirse con base en cultivos y en la epidemiología local.⁶

Caso clínico

Presentamos el caso de un paciente de nueve años de edad, referido al Servicio de Urgencias con un cuadro clínico de 15 días de evolución caracterizado por astenia, adinamia, a lo que se agregó al segundo día dolor súbito en la región pélvica izquierda de 9/10 en escala análoga del dolor, irradiado a la región posterior del muslo y la rodilla ipsilateral, limitando la bipedestación y la deambulación. Al tercer día se sumó fiebre de 40 °C, la cual persiste, con alzas térmicas de predominio nocturno. Se le trató con analgésicos no esteroideos y antibióticos (trimetropín/sulfametoxazol y ceftriaxona), sin que presentara mejoría. Un día antes de su ingreso tuvo imposibilidad de la deambulación y aumento del dolor en la región pélvica, con predominio en el lado izquierdo. Mencionó que no tiene sintomatología urinaria, respiratoria, digestiva o cuadro infeccioso previo.

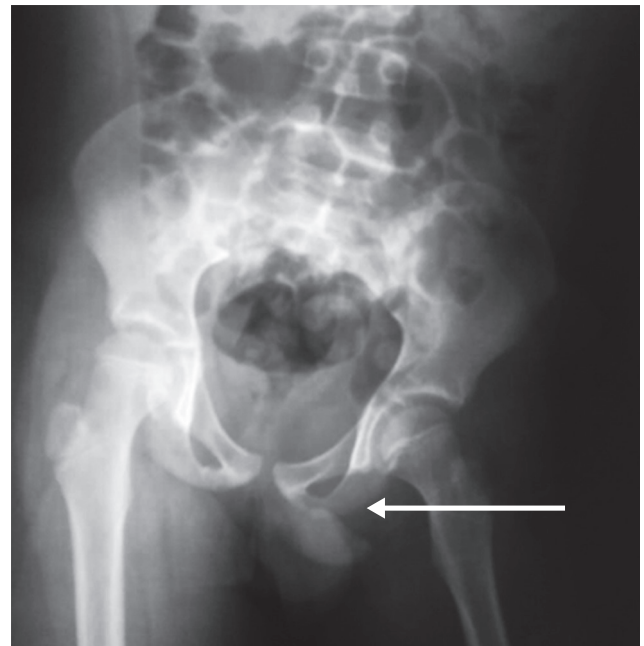
Antecedentes heredofamiliares: tío con tos crónica; alimenticios: consumo de lácteos no pasteurizados; patológicos: apendicetomía cuatro años antes; trauma en la rodilla un mes previo. Durante la exploración física se encontró la extremidad inferior izquierda eutrófica, con posición antiálgica y limitación del movimiento, sin inflamación, sensibilidad y reflejos osteotendinosos normales.

Datos de laboratorio al ingresar: Hb 11.43, hematócrito 32.37, plaquetas 463 400 xmm³, leucocitos 10 640, neutrófilos 8 950, linfocitos 870, monocitos 710, PCT 0.131, TP 15.3, INR 1.4, TTP 31.5, glucosa 103, urea 32.3, Cr 0.4, GGT 52, BT 0.6, BD 0.1, BI 0.5, proteínas 7.5, albumina 3.1, TGP 22, TGO 26, fosfatasa alcalina 148, P 3.8, Ca 9.3, Cl 10, K 4.6, sodio 136, DHL 195, inmunoglobulinas séricas normales, velocidad de sedimentación globular 103 mm/h, proteína c reactiva 45.5 mg, rosa de bengala negativo. USG de cadera y rodillas sin

alteraciones. Rx simple de pelvis muestra: oblicuidad pélvica que sugiere una postura antiálgica, cambios de densidad sutil en partes blandas alrededor del isquion y en la densidad de la parte interna de la pelvis. No hay cambios en las densidades óseas pero se pierde el reborde óseo del isquion del lado afectado (fotografía 1). Rx de ambas rodillas sin alteraciones.

Fotografía 1

Radiografía simple de pelvis tomada durante el ingreso. Oblicuidad pélvica que sugiere una postura antiálgica. Se observa aumento de la densidad de tejidos blandos en la hemipelvis izquierda, sobre todo en el área del isquion (flecha).

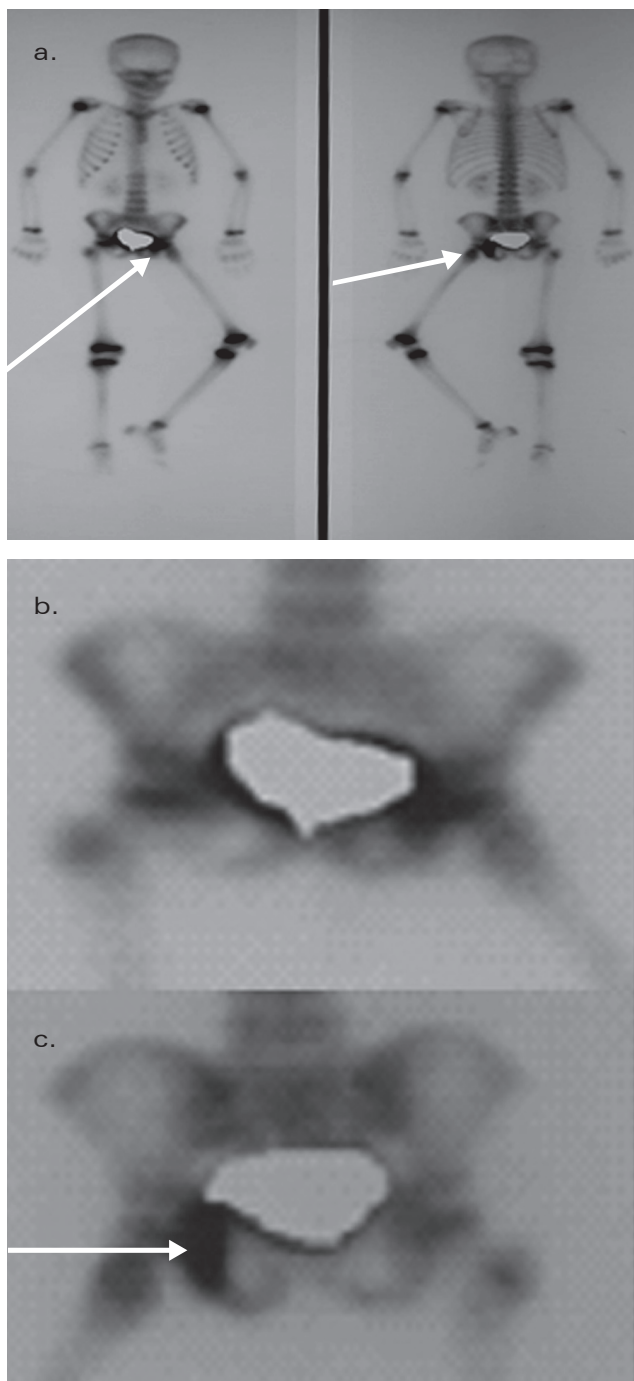


Ingresó al área de Infectología Pediátrica donde se inició tratamiento con clindamicina por 4/5 criterios de Kocher (fiebre, limitación de la función, elevación de PCR y VSG). En el hemocultivo se reportó crecimiento de *Staphylococcus aureus* meticilino resistente. Fue valorado en Traumatología donde se solicitó gammagrama óseo (rastreo óseo) (fotografía 2), el cual muestra aumento de la captación del medio de contraste en el isquion izquierdo. PPD y baciloscopias negativas. La resonancia magnética (RMN) de pelvis y cadera es concluyente para confirmar un proceso inflamatorio en el isquion, con presencia de edema importante a ese nivel. Asimismo, se confirma que no hay involucramiento de la articulación coxofemoral en el proceso patológico. La RMN no es concluyente entre el diagnóstico diferencial de osteomielitis vs. neoplasia (fotografía 3). En el control radiográfico de pelvis a un mes de evolución (fotografía 4) se observó un aumento importante de la densidad en tejido blando en el isquion y el tercio proximal del muslo izquierdo, así como evidentes lesiones líticas en isquion con una fractura patológica secundaria al proceso. Se intervino quirúrgicamente realizando toma de cultivo y biopsia ósea y muscular, con aseo quirúrgico, se reportó presencia de escaso material purulento. El informe histopatológico refirió un proceso inflamatorio crónico leve,

se descartó malignidad. El crecimiento en cultivo de hueso y músculo *Staphylococcus aureus* meticilino resistente fenotípico fue similar al aislamiento en sangre, por lo que se cambió la terapia a vancomicina, el tratamiento se mantuvo cuatro semanas, tras lo cual el paciente comenzó la deambulación y una adecuada evolución a la mejoría; el paciente fue egresado.

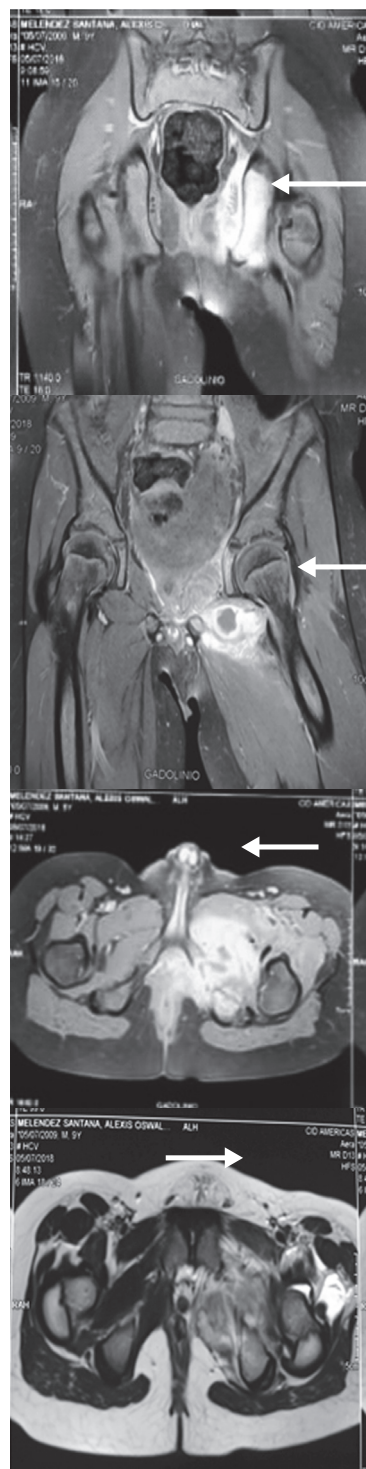
Fotografía 2

Gammagrama óseo: se observa aumento de la captación del medio de contraste, donde es evidente la imagen "caliente" en el isquion izquierdo



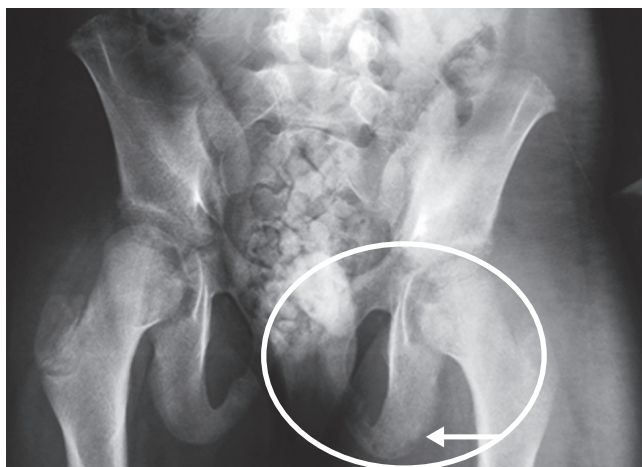
Fotografía 3

Resonancia magnética: los cortes observados resaltan un aumento de la señal de intensidad tanto en tejido blando como en tejido óseo a nivel del isquion izquierdo. El aumento de densidad se circunscribe al isquion izquierdo y se observa un proceso posiblemente inflamatorio alrededor. Es importante señalar que el proceso patológico respeta la articulación coxofemoral ipsilateral



Fotografía 4

Radiografía de control: se observa un aumento importante de la densidad en tejido blando en el isquion y el tercio proximal del muslo izquierdo, así como evidentes lesiones líticas en el isquion con una fractura patológica secundaria al proceso



Discusión

La osteomielitis isquiática es una entidad extremadamente rara, en la literatura mundial se encuentran reportes de casos únicos, o series de casos con un máximo reportado de 10. En 1966 Morgan presentó una serie de 18 casos de osteomielitis de pelvis, de los cuales cuatro correspondían a isquion, por lo que se consideró el segundo sitio más frecuente de afección a nivel de la pelvis.⁷ En revisiones más recientes de osteomielitis pélvica, el ilion sigue siendo el lugar de afección más común, seguido del isquion y por último el pubis.^{1,2}

Los principales signos y síntomas son dolor, inflamación y fiebre, éstos se presentan en entre 60 y 80% de los casos. La limitación del movimiento ocurre en 50%.⁵ En nuestro paciente la manifestación más importante fue la imposibilidad de la deambulación, secundaria a dolor intenso, así como fiebre de alto grado, sin embargo, no son manifestaciones patognomónicas de osteomielitis, por lo que se debe abordar de forma integral para descartar diagnósticos diferenciales, sobre todo malignos.

Los principales diagnósticos que se deben excluir son artritis séptica, reactiva o juvenil, celulitis, sinovitis transitoria de cadera o procesos neoplásicos, osteosarcoma y sarcoma Ewing. Parte del abordaje de fiebre, dolor pélvico y por los antecedentes referidos debe descartarse brucelosis y tuberculosis, entre otras patologías sistémicas febriles.⁸

El diagnóstico inicial de nuestro caso fue artritis séptica. Basándonos en los criterios de Kocher (cuadro 1), el paciente contaba con cuatro de cinco criterios, lo que daba 93% de probabilidad de presentar artritis séptica. Éste suele ser el diagnóstico inicial en pacientes con osteomielitis pélvica.¹

Los reactantes de fase aguda son útiles en el diagnóstico y pronóstico de osteomielitis, principalmente la proteína c reactiva y la velocidad de sedimentación globular, las cuales se encuentran elevadas en entre 81 y 91% de los casos,

respectivamente. Se reporta una especificidad de 98% de cada una y en conjunto brindan una sensibilidad de 85% y especificidad de 87%.⁵

El diagnóstico imagenológico se realiza con radiografías simples, ultrasonido, tomografía, gammagrafía o resonancia magnética. Las principales ventajas de la radiografía son el bajo costo y la accesibilidad. Presenta una sensibilidad de 43 a 75%, con especificidad de 75 a 83%. Sin embargo se necesita una evolución superior a 15 días para encontrar cambios óseos, por ello en la radiografía inicial de nuestro paciente no se encuentran alteraciones.⁹

La gammagrafía con tecnecio-99 es muy sensible para osteomielitis, sin embargo presenta baja especificidad. Es de utilidad para localizar sitios de hiperactividad osteoclástica como osteomielitis, fracturas o tumores.⁹

La resonancia magnética de pelvis es el estudio de imagen de elección para la osteomielitis, es útil para diferenciar osteosarcoma vs. osteomielitis. Su sensibilidad va del 82 al 100%, con una especificidad de 75 a 96%.⁸

A nuestro paciente se le realizó radiografía, gammagrafía y resonancia magnética, y se encontraron cambios que sugerían osteomielitis vs. proceso neoplásico, por lo que se decidió hacer una intervención quirúrgica como parte del planteamiento diagnóstico y del tratamiento. Se tomó biopsia de hueso que se envió a cultivo, el cual mostró crecimiento de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina. Un 90% de los cultivos de biopsia ósea se encuentran positivos en los casos de osteomielitis vs. 50-60% en hemocultivos y 60-70% en aspiración, por lo que es necesario la toma de biopsia para un diagnóstico microbiológico definitivo. El estudio histopatológico confirmó un proceso inflamatorio crónico, descartando malignidad.²

Staphylococcus aureus es el principal agente implicado en la osteomielitis, se reporta una frecuencia de 70 a 90%, por lo que la terapia empírica debe ser dirigida a la cobertura de dicho microorganismo.⁶

El tratamiento inicial sugerido es con penicilinas anties-tafilocócicas como dicloxacilina, o cefalosporinas de primera generación. En nuestro caso se comenzó con clindamicina, previo a la toma de biopsia y con crecimiento en sangre de *Staphylococcus aureus* meticilino sensible. A pesar de 14 días de tratamiento con clindamicina intravenosa, en el cultivo óseo se reportó aislamiento de *Staphylococcus aureus* resistente a clindamicina, por lo que se cambió a vancomicina. La terapia sugerida es de cuatro a seis semanas, de las cuales al menos durante dos, deben ser por vía intravenosa.⁵

Cuadro 1
Criterios de Kocher modificados por Carid

Fiebre
Proteína C reactiva >12 mg/l
Velocidad de sedimentación globular >40 mm/hr
Leucocitos (> 12 000/mm ³)
Limitación funcional

La importancia de este caso radica en su presentación inusual en la edad pediátrica, la afección de la osteomielitis en la cadera a nivel del isquion. El planteamiento debe ser amplio, descartando enfermedades sistémicas febriles como brucelosis, tuberculosis, neoplasias y/o procesos reumato-

lógicos. La intervención quirúrgica es parte del tratamiento, además de que es útil para realizar un diagnóstico certero.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Referencias

1. Díaz, R.J., "Osteomielitis de localización inusual", *An Pediatr (Barc)*, 2007, 67 (3): 240-242.
2. Figueras, C.G. *et al.*, "Osteomielitis del isquion en la infancia. A propósito de dos casos", *Acta Ortopédica Mexicana*, 2013, 27 (2): 119-122.
3. Saavedra, L.J. *et al.*, "Documento de Consenso seip-serpe-seop sobre etiopatogenia y diagnóstico de la osteomielitis aguda y artritis séptica no complicadas", *An Pediatr (Barc)*, 2014, disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi>.
4. Nour, A., "Pseudomonas pelvic osteomielitis in a healthy child", *Infect Dis Reports*, 2012, 4: 1.
5. Chiappini, E. *et al.*, "A case of acute osteomyelitis: an update on diagnosis and treatment", *Int J Environ Res Public Health*, 2016, 13: 539-542.
6. Mandell, G.L., Bennett, J.E. y Dolin, R. (eds.), *Principles and practice of infectious diseases*, 7ª ed., Churchill Livingstone, Filadelfia, 2010.
7. Morgan, A. *et al.*, "The diagnosis of acute osteomyelitis of the pelvis", *Postgrad Med J*, 1966, 42: 74.
8. Tural, T. *et al.*, "Osteomielitis pélvica en una paciente de 15 años. Presentación de un caso", *Arch Argent Pediatr*, 2016, 114 (5): 370-373.
9. Yu, J.L., "The imaging of osteomyelitis", *Quant Imaging Med Surg*, 2016, 6 (2): 184-198.