

Piomiositis de los obturadores tratada con drenaje percutáneo guiado por ecografía en un niño. Presentación de un caso

Pablo M. Enríquez Romo,* Erika J. Bonifaz Manzano,* Jamil Cedillo-Balcázar,** Nicolás E. Rodríguez Vélez,** J. Fernando Soto-Alvarado**

*Servicio de Ortopedia-Traumatología, Hospital General "Manuel Ygnacio Monteros", Ecuador

**Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

RESUMEN

El objetivo de esta presentación es dar a conocer el manejo de la miositis piógena del músculo obturador interno en un paciente pediátrico que fue tratado mediante un drenaje percutáneo guiado por ecografía. Se trata de un niño de 5 años de edad, con manifestaciones clínicas y valores de laboratorio de infección muscular profunda en el obturador interno. Se identificó específicamente con resonancia magnética, es un área de difícil acceso quirúrgico, por lo cual se realizó un tratamiento percutáneo guiado por ecografía que permitió drenar el contenido purulento de la zona afectada. La resonancia magnética hizo posible lograr un diagnóstico más acertado en los casos de infección piógena temprana y, a su vez, decidir la vía de abordaje más adecuada. En ocasiones, se puede optar por la guía ecográfica con la cual se evita el abordaje quirúrgico formal y así disminuyen las complicaciones de la herida y la mayor morbimortalidad. La adición de procedimientos percutáneos guiados por imágenes es una herramienta muy útil para tratar enfermedades infecciosas y una gran ayuda para el ortopedista.

Palabras clave: Piomiositis; infancia; ecografía; drenaje.

Nivel de Evidencia: V

Obturator Pyomyositis in a Pediatric Patient Resolved by Ultrasound-Guided Percutaneous Drainage. Case Report

ABSTRACT

The objective of this case report is to present the management of a case of pyogenic myositis of the obturator muscle in a pediatric patient using ultrasound-guided percutaneous drainage. The patient is a 5-year-old pediatric patient with clinical and laboratory manifestations of deep muscular infection at the obturator level, an area of difficult surgical access, for which the least invasive treatment possible was used to drain purulent content from the affected area. The use of magnetic resonance imaging studies allows for a more accurate diagnosis in cases of early pyogenic infection, as well as determining the most effective approach to treatment. In some cases, ultrasound guidance can be used to avoid a formal surgical approach, reducing wound complications and morbidity and mortality. The addition of image-guided percutaneous procedures is a very useful tool for the treatment of infectious diseases and a great help to the orthopedist.

Keywords: Pyomyositis; childhood; ultrasound; drainage.

Level of Evidence: V

INTRODUCCIÓN

La piomiositis del músculo obturador interno es una enfermedad poco frecuente de difícil diagnóstico y tratamiento que puede confundirse con infecciones intrarticulares. Por lo general, ocurre en niños y después de un traumatismo o una lesión muscular por esfuerzo excesivo.¹

Aunque no se conoce la patogenia exacta, la piomiositis está asociada a una lesión muscular y bacteriemia. Se cree que la bacteriemia transitoria puede desarrollar una infección en el contexto de una anomalía muscular preexistente que afecte la defensa innata del músculo a la infección, la parasitosis o el trauma.^{2,3} Otros cuadros

Recibido el 14-10-2022. Aceptado luego de la evaluación el 7-8-2023 • Dr. PABLO M. ENRÍQUEZ ROMO • pablenq@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-2327-0025>

Cómo citar este artículo: Enríquez Romo PM, Bonifaz Manzano EJ, Cedillo-Balcázar J, Rodríguez Vélez NE, Soto-Alvarado JF, Piomiositis de los obturadores tratada con drenaje percutáneo guiado por ecografía en un niño. Presentación de un caso. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2023;88(6):669-675. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2023.88.6.1677>

subyacentes que pueden predisponer a esta enfermedad son: malnutrición, diabetes mellitus, infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedades autoinmunes, hepatopatías crónicas, cuadros reumatológicos o consumo de drogas intravenosas.⁴

Sin distinción del grupo etario, *Staphylococcus aureus* es la causa principal en el 90% de los casos; por lo tanto, el tratamiento antibiótico inicial deberá incluir un agente de amplio espectro con cobertura adecuada para *S. aureus*, y deberá modificarse de acuerdo con los resultados de los cultivos y las pruebas de sensibilidad; asimismo, el tratamiento dependerá de las características del cuadro clínico y de las estructuras afectadas.^{4,5}

Como es un cuadro infrecuente, el diagnóstico suele retrasarse, lo que da lugar a complicaciones graves y a un tratamiento prolongado. El pronóstico es directamente proporcional al momento de la detección. A pesar de que la historia clínica y los análisis de laboratorio pueden orientar el diagnóstico, la clave es el diagnóstico por imágenes. Se prefiere la resonancia magnética para delimitar y localizar, con facilidad, las zonas abscedadas, aunque la tomografía computarizada también puede ser útil. El uso de estudios por imágenes facilita excluir enfermedades intrarticulares y determinar la posibilidad de realizar drenajes percutáneos.^{6,7}

La ecografía se considera una de las principales técnicas de evaluación inicial en pacientes con una enfermedad muscular, porque es de fácil acceso y permite al radiólogo o al ortopedista identificar lesiones y realizar procedimientos guiados.

El objetivo de esta presentación es dar a conocer el manejo de un caso de miositis piógena del músculo obturador interno en un paciente pediátrico que fue tratado con drenaje percutáneo guiado por ecografía.

CASO CLÍNICO

Niño de 5 años de edad, raza mestiza, sin antecedentes patológicos personales de importancia. Acude junto a sus padres al servicio de urgencia, porque, seis días antes, había sufrido una caída de su propia altura que le provocó un trauma leve en la cara medial del muslo. El cuadro progresó y se acompaña de dolor moderado (escala analógica visual 5/10), continuo, mal delimitado, además de cojera progresiva asociada a temperatura alta no cuantificada.

El examen físico revela una frecuencia cardíaca de 109 latidos/min, una frecuencia respiratoria de 20 respiraciones/min, temperatura de 36,6 °C, saturación de oxígeno del 96% y medidas antropométricas adecuadas para la edad. Se presenta con aspecto pálido, asténico y posición antiálgica. La marcha es claudicante con cadera flexa. En las extremidades, no hay áreas de eritema, se aprecia un leve edema en el muslo izquierdo e incremento del volumen en relación con el muslo contralateral, dolor intenso a la palpación superficial y profunda en la ingle izquierda, sin limitación de la flexión ni rotaciones de cadera, además de dolor y limitación a la extensión.

La radiografía anteroposterior y axial de cadera no mostró cambios líticos ni alteraciones periólicas que señalen una infección (Figura 1).



Figura 1. Radiografías anteroposterior de pelvis y axial de cadera bilateral. No se observan signos de lesión ósea. Relaciones osteoarticulares preservadas.

Los resultados de los análisis de laboratorio fueron: elevación de reactantes de fase aguda: proteína C reactiva 24 mg/dl, velocidad de sedimentación globular 19 mm/h; leucocitosis 23.200 g/l, neutrofilia leve 74,8% y linfopenia leve 19,5%.

Se procedió a realizar una ecografía y una tomografía computarizada para localizar un foco infeccioso pélvico, que se identificó en el músculo obturador interno. Se observó una lesión abscedada que se podía drenar (Figura 2). No contamos con la posibilidad de realizar una resonancia magnética inicial, ya que, en nuestro medio, no es posible emplearla de forma temprana.

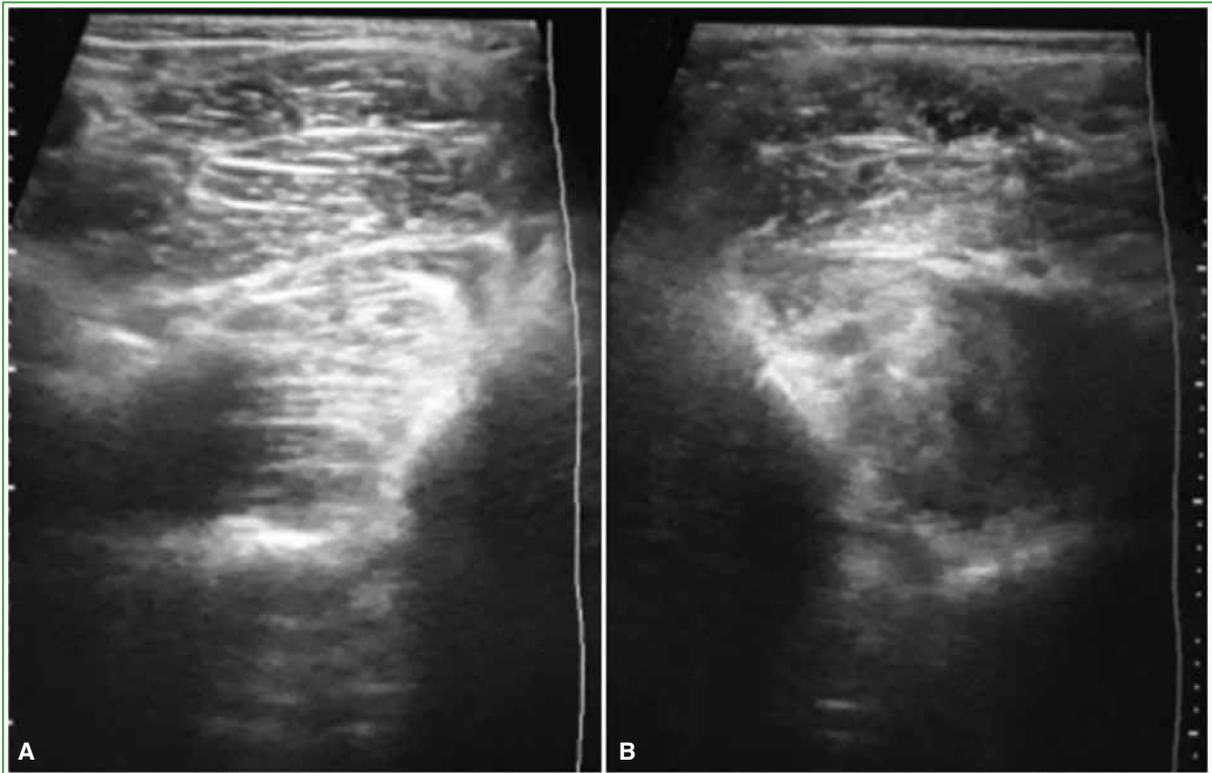


Figura 2. Ecografía de partes blandas comparativa. **A.** Músculo obturador externo derecho sin alteraciones. **B.** Músculo obturador externo izquierdo difusamente heterogéneo, pérdida de la ecoestructura fibrilar con colección intramuscular.

Tras caracterizar la lesión, se efectuó un procedimiento quirúrgico de emergencia junto con el servicio de estudios por imágenes. Se procedió inicialmente a la artrocentesis de cadera guiada por ecografía, en la cual no se obtuvo un líquido purulento y luego a una punción percutánea guiada por ecografía del absceso localizado en el área inguinal profunda. Se obtuvo una secreción francamente purulenta espesa del obturador (5 cc) con localización muscular intrasustancial, que fue enviada para cultivo. El procedimiento resultó de gran ayuda, porque nos permitió asegurarnos de que el cuadro infeccioso era extrarticular (Figuras 3 y 4). Se continuó con una punción articular debido a los síntomas de presentación del paciente, la primera posibilidad fue el compromiso de la cadera y el procedimiento de elección es la artrocentesis con la cual se descartó el compromiso articular. Con la tomografía computarizada, se logró identificar una colección intramuscular; sin embargo, consideramos importante por epidemiología descartar que esta provenga de la cadera; por este motivo, las intervenciones se realizaron en este orden.

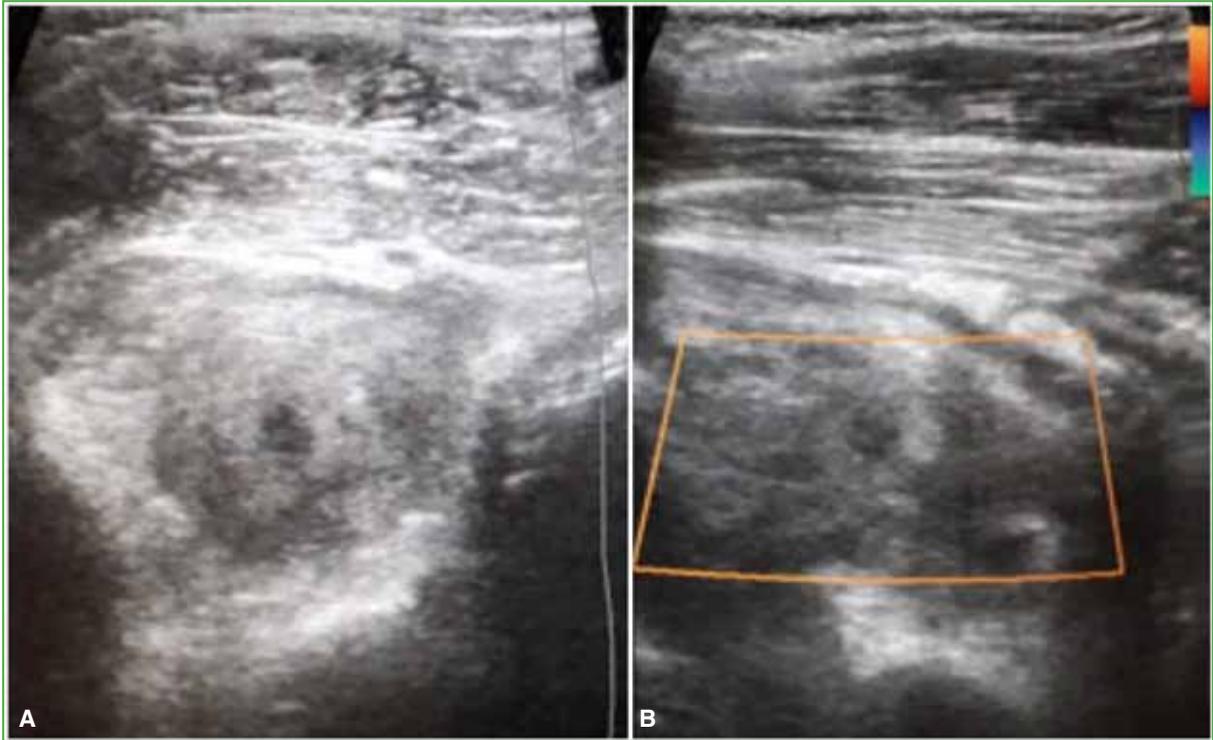


Figura 3. Ecografía de partes blandas. **A.** Músculo obturador externo izquierdo difusamente heterogéneo, pérdida de la ecoestructura fibrilar con colección intramuscular. **B.** No se observa un incremento de la vascularidad al Doppler color.



Figura 4. Imagen clínica del contenido del absceso drenado por ecografía.

Durante la hospitalización, los hemocultivos fueron negativos. Se administró oxacilina 500 mg, por vía intravenosa, cada 6 horas. Al tercer día de tratamiento, el resultado del cultivo informó *S. aureus* resistente a oxacilina, por lo que se cambió el fármaco a vancomicina 200 mg, cada 6 h y gentamicina 38 mg, cada 8 h, hasta completar 16 días.

El paciente tuvo una importante mejoría, el dolor y los marcadores inflamatorios disminuyeron francamente, y no presentó más picos febriles.

El dolor, la alteración de la marcha y la contractura de la musculatura periarticular se resolvieron de manera gradual, y los marcadores inflamatorios se normalizaron. En los controles radiográficos, no se observaron recidivas. A los seis días del drenaje, la resonancia magnética reveló un área de edema en el músculo obturador interno, pero sin recidiva de la colección (Figura 5). El edema se redujo gradualmente luego de la mejoría clínica. El paciente fue dado de alta con indicación de cefalexina 350 mg, por vía oral, cada 8 h, durante 10 días y seguimiento ambulatorio.

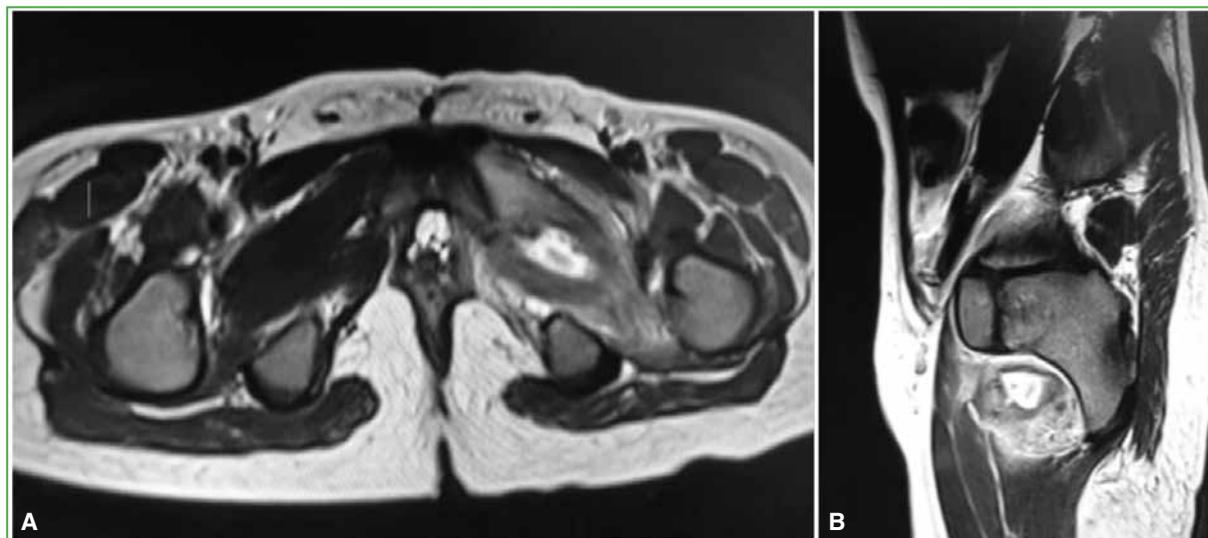


Figura 5. Resonancia magnética de pelvis potenciada en secuencia T2. **A.** Corte axial. **B.** Corte sagital. Piomiositis de los músculos obturadores izquierdos, incremento de la intensidad de señal de los músculos obturadores y colección intramuscular predominantemente en el músculo obturador externo.

A las 24 h, los movimientos de la cadera mejoraron considerablemente. Los valores de proteína C reactiva y velocidad de sedimentación globular disminuyeron. En una semana, el paciente pudo caminar sin apoyo, y los reactantes de fase aguda se normalizaron en 10 días.

Las ecografías y los controles clínicos y de laboratorio al primero, tercero y sexto mes no mostraron alteraciones del patrón fibrilar del músculo obturador interno, así como tampoco signos de recidiva de la infección. Se observó una reducción gradual del edema muscular. La ecografía a los seis meses fue normal y, al año de seguimiento, el paciente no tenía síntomas y el cuadro se había curado.

A pesar de la ecografía y la tomografía computarizada de abdomen, pelvis y zona lumbar, así como de los análisis de laboratorio para detectar enfermedades reumatológicas y autoinmunes, incluida la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, no se encontraron hallazgos relacionados con inmunodepresión. Los cultivos del líquido articular para detectar tuberculosis también fueron negativos.

DISCUSIÓN

La piomiositis es una enfermedad de climas tropicales de difícil diagnóstico debido a su presentación inespecífica. Su prevalencia es más alta en el sexo masculino durante la infancia, como en el caso expuesto.⁷⁻⁹

El daño muscular se produce ante traumas, caídas o ejercicio vigoroso y es el factor predisponente más frecuente en pacientes inmunocompetentes (25-50%).¹⁰ Los patógenos más frecuentes son *S. aureus* (90%) y estreptococo betahemolítico del grupo A, por lo que el tratamiento antimicrobiano inicial debe tener cobertura para cocos gram-positivos.¹¹

La dificultad que plantea el diagnóstico de la piomiositis se debe a la variedad de diagnósticos diferenciales de infecciones intrarticulares y extrarticulares que se deben tener en cuenta. Se considera que el compromiso multifocal es frecuente (46,34%);^{12,13} no obstante, en este paciente, no fue así, posiblemente debido al diagnóstico precoz.

El tiempo que transcurre entre las manifestaciones clínicas de la piomiositis y el inicio de la antibioticoterapia influye, de manera sustancial, en el pronóstico del paciente. La presentación clínica y los marcadores inflamatorios tienen bajo rendimiento para distinguir los diferentes tipos de infecciones (piomiositis, artritis séptica, osteomielitis, entre otras). Ante la sospecha de piomiositis se debería realizar una resonancia magnética dada su alta sensibilidad para detectar esta infección en las primeras etapas.¹² En la institución donde fue atendido el paciente, así como en muchos hospitales, no es posible contar, de inmediato, con este estudio por imágenes. Con el fin de evaluar una enfermedad infecciosa musculoesquelética aguda, se deben solicitar estudios básicos, como radiografías y ecografías, sobre la base de una sospecha clínica adecuada.¹³ Cuando no se dispone de resonancia magnética, es útil la tomografía computarizada sopesando la alta dosis de radiación que puede recibir un paciente pediátrico y usándola solo cuando la ecografía no es diagnóstica. Lo principal es diferenciar entre cuadros infecciosos intrarticulares y extrarticulares. En este caso, fueron la artrocentesis y la punción guiada por ecografía las que permitieron confirmar el diagnóstico definitivo de piomiositis del obturador y excluir cuadros extrarticulares.¹⁴

El tratamiento depende del estadio de la infección en el momento del diagnóstico. En la etapa inicial que se caracteriza por la ausencia de alteraciones musculares específicas, la antibioticoterapia es suficiente, luego, cuando se confirma la formación de abscesos o se desarrolla una bacteriemia, junto a los antibióticos, se requiere de un drenaje percutáneo guiado por imágenes o cirugía.⁷

La ecografía en el diagnóstico y manejo de la piomiositis piógena se ha estudiado poco, pese a que se trata de una condición emergente que puede provocar complicaciones catastróficas. En un estudio de 47 niños con una infección de piel y tejido presunta, según el examen físico, la ecografía cambió el manejo terapéutico en nueve de estos pacientes.¹³ En otro estudio con 50 pacientes, el manejo terapéutico cambió en 11 pacientes luego de la ecografía.¹⁴

Según una revisión sistemática con 361 pacientes, la administración de antibióticos durante siete días fue eficaz en 143 casos y 218 requirieron drenaje. Se recomienda un manejo ambulatorio con antibióticos cuando la colección tiene <1 cm y drenaje cuando es >1.¹⁵

CONCLUSIONES

El manejo precoz de esta enfermedad es fundamental para una buena evolución; asimismo, es imprescindible excluir un cuadro intrarticular para evitar tratamientos inadecuados. El drenaje guiado por ecografía es un método eficaz y de bajo riesgo que permite obtener muestras para cultivo, drenar el contenido purulento y guiar la antibioticoterapia. Consideramos que la ecografía es un estudio seguro, de bajo costo y gran aplicabilidad diagnóstico-terapéutica que debe ser incluida en el entrenamiento del ortopedista.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

ORCID de E. J. Bonifaz Manzano: <https://orcid.org/0009-0007-7724-7334>

ORCID de J. Cedillo-Balcázar: <https://orcid.org/0000-0003-1468-0628>

ORCID de N. E. Rodríguez Vélez: <https://orcid.org/0000-0001-7333-5790>

ORCID de J. F. Soto-Alvarado: <https://orcid.org/0000-0002-4313-9710>

BIBLIOGRAFÍA

1. Pannunzio ME, Praino ML, Carballo CM, Medranda AC, Orlando MN, Biondi EJ, et al. Piomiositis en niños: experiencia en un hospital pediátrico de referencia en Argentina. *Rev Chil Infectol* 2019;36(3):371-5. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182019000300371>
2. Planchet J, Urbina Y, Barreto O, Correa J. Piomiositis, artritis séptica y osteomielitis aguda por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente de la comunidad en paciente pediátrico. *Rev Digit Postgrado* 2021;10(3):e321. <https://doi.org/10.37910/RDP.2021.10.3.e321>
3. Altmayer S, Verma N, Dicks EA, Oliveira A. Imaging musculoskeletal soft tissue infections. *Semin Ultrasound, CT MRI* 2019;41(1):85-98. <https://doi.org/10.1053/j.sult.2019.09.005>
4. Kavukçu S, Koşay C, Çakmakçı H, Öztürk Y, Anal Ö. Primary pyomyositis mimicking transient synovitis of the hip in a child: A case report. *Turkish J Rheumatol* 2012;27(2):128-31. <https://doi.org/10.5606/tjr.2012.019>
5. Elzohairy MM. Primary pyomyositis in children. *Orthop Traumatol Surg Res* 2018;104(3):397-403. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2017.12.005>
6. Valderrama-Beltrán S, Cortés JA, Caro MA, Cely-Andrade L, Osorio-Pinzón JV, Gualtero SM, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de las infecciones de piel y tejidos blandos en Colombia. *Infectio* 2019;23(4):318-46. <https://doi.org/10.22354/in.v23i4.805>
7. Karakatsanis A, Lykoudis P, Nastos C, Chronopoulos E, Koutoulidis V, Polymeneas G, et al. Bilateral obturator pyomyositis with visceral involvement in an immunocompetent adult patient treated without surgery. *Surg Infect (Larchmt)* 2014;15(5):651-5. <https://doi.org/10.1089/sur.2012.147>
8. Henríquez-Camacho C. La ecografía clínica en el diagnóstico diferencial de las infecciones del aparato locomotor. *Acta Reum* 2018;4(1):1-2. <https://doi.org/10.3823/1330>
9. Yahalom G, Guranda L, Meltzer E. Internal obturator muscle abscess caused by *Klebsiella pneumoniae*. *J Infect* 2007;54:157-60. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2006.09.011>
10. King R, Laugharne D, Kerslake R, Holdsworth B. Primary obturator pyomyositis: A diagnostic challenge. *J Bone Joint Surg Br* 2003;85(6):895-8. PMID: 12931815
11. Bertrand SL, Lincoln ED, Prohaska MG. Primary pyomyositis of the pelvis in children: a retrospective review of 8 cases. *Orthopedics* 2011;34(12):e832-e840. <https://doi.org/10.3928/01477447-20111021-07>
12. Angelis S, Trellopoulos A, Kondylis AK, Mirtsios H, Katsimantas A, Solakis EP, et al. Multifocal osteomyelitis localization after pyomyositis in children: Importance of timely response. *Cureus* 2019;11(4):e4463. <https://doi.org/10.7759/cureus.4463>
13. Levitt DL, Byer R, Milleret AF. Point-of-care ultrasound to diagnose pyomyositis in a child. *Pediatr Emerg Care* 2019;35(1):69-71. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000001711>
14. Sivitz AB, Lam SHF, Ramirez-Schremp D, Valente JH, Nagdev AD. Effect of bedside ultrasound on management of pediatric soft-tissue infection. *J Emerg Med* 2010;39(5):637-43. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2009.05.013>
15. Vij N, Ranade AS, Kang P, Belthur MV. Primary bacterial pyomyositis in children: A systematic review. *J Pediatr Orthop* 2021;41(9):e849-e854. <https://doi.org/10.1097/BPO.0000000000001944>