



CIENCIAS CLÍNICAS Y PATOLÓGICAS
PRESENTACIÓN DE CASO

Osteomielitis cervical asociada a otitis crónica. Presentación de un caso

Cervical osteomyelitis associated with chronic otitis. A case report

Cristobal González-Losada^{1*}, Mailyn Lozano García², Alejandro Mesa Santamaría²

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas “Victoria de Girón”, Departamento de Inmunología. La Habana, Cuba.

²Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (CIMEQ), Servicio de Medicina Interna. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: chriss.losada@gmail.com

Cómo citar este artículo

González-Losada C, Lozano García M, Mesa Santamaría A. Osteomielitis cervical asociada a otitis crónica. Presentación de un caso. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 [citado]; 19(1):92-101. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2616>

Recibido: 16 de enero del 2019.

Aprobado: 21 de septiembre del 2019.

RESUMEN

Introducción: La osteomielitis es la infección de estructuras óseas ya sea por inoculación directa a través de heridas, por vía hematógena a través de focos distantes o por contigüidad con estructuras vecinas como los oídos.

Objetivo: Reportar un caso que demuestra la necesidad de seguimiento de las otitis medias con

vistas a evitar recurrencias y complicaciones.

Presentación del Caso: Paciente femenina, de 62 años de edad, tez blanca y ama de casa de la localidad de Baracoa, provincia Guantánamo, Cuba. Con antecedentes de otitis de un año de evolución que desarrolló osteomielitis crónica cervical y un cuadro neurológico caracterizado



por cuadriparesia y dificultad para la acción asociado a la osteomielitis cervical. Se trató con vancomicina y levofloxacino durante 6 semanas y oxigenación hiperbárica con lo cual egresó totalmente rehabilitada.

Conclusiones: El manejo inadecuado de la otitis puede desencadenar complicaciones graves y

poco frecuentes como la osteomielitis cervical tal y como se presenta en este caso.

Palabras claves: Otitis, osteomielitis, columna cervical, déficit neurológico, dolor cervical, otorrea.

ABSTRACT

Introduction: Osteomyelitis is the infection of the osseous structures associated with the direct inoculation of microorganisms through wounds, hematogenous route from distant focus of infection or the contiguity with neighboring structures like the ears.

Objective: The aim of this paper is to demonstrate the need for medical follow-up of otitis media in order to avoid recurrence and complications of this disease.

Case presentation: Sixty-two-year-old white woman, housewife, from Baracoa, Guantanamo Province, Cuba. The patient had antecedents of one-year history of otitis media. She developed cervical chronic osteomyelitis and a neurological

picture that was characterized by quadriparesis and difficulty to carry out actions, which was associated with cervical osteomyelitis. She was treated with Vancomycin and Levofloxacin during 6 months and hyperbaric oxygenation that helped her to be totally recovered after discharge from hospital.

Conclusions: Inadequate treatment of otitis can cause very serious and less frequent complications such as cervical osteomyelitis, as it is presented in this case.

Keywords: Otitis, osteomyelitis, cervical spine, neurological deficit, cervical pain, otorrhea.

INTRODUCCIÓN

La otitis es la inflamación de las estructuras que comprenden el oído, anatómicamente se clasifica en otitis media y otitis externa; según su duración se puede clasificar en aguda o crónica.⁽¹⁾

Esta entidad, cuando no es tratada correctamente puede desencadenar complicaciones severas intracraneales o extracraneales, tales como la osteomielitis.^(2,3)

Etimológicamente el termino osteomielitis significa inflamación del hueso y la médula ósea.

Sin embargo, su uso habitual implica, además, infección de dichas estructuras.⁽⁴⁾

La osteomielitis puede afectar cualquier hueso del cuerpo y se puede clasificar según su tiempo de evolución en aguda (caracterizada por un proceso inflamatorio que aparece en un período habitual de 4 a 6 semanas) y crónica (proceso de larga duración, generalmente de meses o años).^(5,6)

Los microorganismos acceden al hueso por vía



hematógena, por introducción directa a partir de un foco contiguo de infección, por una herida penetrante o por intervención quirúrgica.^(4,5,6)

Las bacterias se adhieren al hueso y los fagocitos intentan contener la infección; provocan inflamación por activación de la respuesta inmune innata gracias a los mediadores como el TNF- α . Los microorganismos eluden las defensas del huésped por distintos mecanismos, entre los cuales se encuentra la secreción de una biopelícula protectora rica en polisacárido con la cual se cubren a sí mismos y las zonas aledañas.^(4,5,6)

La osteomielitis puede ser debida a un solo microorganismo o puede ser polimicrobiana.⁽⁵⁾ En 95 % de los casos que padecen osteomielitis de origen hematógena es debida a un solo agente etiológico.⁽⁶⁾

Los patógenos más frecuentes son *Staphylococcus aureus* (50 % de los casos), estreptococos del grupo B y *Escherichia coli* en el período neonatal, y los estreptococos del grupo A en la primera infancia. En casi 25 % de los casos aproximadamente, la osteomielitis vertebral se debe a *E. coli* y a otros bacilos intestinales. Sin embargo, también se han reportado casos de *Pseudomonas aeruginosa* y *Serratia*, estas generalmente vinculadas al consumo de drogas

por vía endovenosa.^(4,5,6)

La osteomielitis vertebral es más frecuente en hombres que en mujeres (razón, 1.5:1). La incidencia mundial es de 2,4 casos por cada 100 000 habitantes hasta 2015 según se reporta en el Harrison.⁽⁵⁾ Hay un claro incremento dependiendo de la edad desde 0,3 casos en 100 000 en menores de 20 años a 6,5 casos por cada 100 000 para mayores de 70 años.^(5,6,7)

La osteomielitis crónica requiere habitualmente antibióticos e intervención quirúrgica. En el caso de la osteomielitis vertebral, la intervención quirúrgica se realiza para aliviar la compresión de la médula espinal.^(4,5,6)

El tratamiento con un solo antibiótico es habitualmente adecuado en la osteomielitis crónica, con un régimen de 4 a 6 semanas. Debido a que la causa más común es *S. aureus*, el fármaco de elección es la bencilpenicilina.^(5,6,8,9,10,11)

Otros antibióticos que pueden ser empleados son la cefazolina, ciprofloxacino o levofloxacino, combinados con la rifampicina, clindamicina, o vancomicina. Este último en caso de *S. aureus* resistente a la meticilina.^(5,6)

El **objetivo** de este reporte de caso es demostrar la necesidad de seguimiento de las otitis medias con vistas a evitar recurrencias y complicaciones.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina, de 62 años de edad, tez blanca y ama de casa de la localidad de Baracoa, provincia Guantánamo, Cuba. Con antecedentes de amigdalotomía hace 20 años; hipertensión arterial esencial sisto-diastólica de 15 años de evolución, tratada con captopril de 25 mg, una

tableta cada 12 horas e hidroclorotiazida de 25 mg, una, diaria; bocio simple multinodular, diagnosticado hace 9 años, donde se indicó tratamiento con levotiroxina de 0,1 mg, una tableta diaria durante 4 años para la hipofunción tiroidea. Posteriormente a esos 4 años abandonó



el tratamiento con levotiroxina y se mantiene así hasta la actualidad.

En 2017 comienza con dolor en la región del oído izquierdo posterior a una inmersión en un río de su localidad. Dos días después, acude al centro de asistencia más cercano donde le diagnostican otitis externa aguda con perforación de la membrana timpánica por *S. aureus* y le indican tratamiento con ciprofloxacino en colirio. El dolor en el oído izquierdo desaparece pero deja como secuela una molestia ligera, constante y en ocasiones sensación de oído ocupado, periodo que se mantuvo sin seguimiento médico.

En julio de 2018, transcurrido un año, comenzó con fiebre de 38 °C sin escalofríos ni sudoraciones, dolor moderado y comezón en el oído izquierdo acompañado de hipoacusia y secreción purulenta, la cual discurría por el conducto auditivo externo hacia el exterior y manchaba la almohada. Acude al centro de salud de la zona donde le diagnostican otitis media aguda con perforación de la membrana timpánica y le indican tratamiento con amoxicilina y ciprofloxacino en colirio por 7 días. Paralelamente al cuadro de otitis, comenzó con dolor de gran intensidad en la región cervical acompañado de calambres que se irradiaba hacia hombros, brazos y piernas en forma de “corrientazo” continuo, que empeoraba con los cambios de posición y no respondía a la administración intravenosa de tramadol. Presentó además, cefalea intensa, disminución de la fuerza muscular de los cuatro miembros e imposibilidad para la micción.

Es ingresada por el servicio de urgencias del Hospital de Guantánamo con diagnóstico de

síndrome compresivo medular y una infección del tracto urinario concomitante, asociada a un sondaje vesical como medida terapéutica a la retención urinaria. Se trata con cefotaxima con lo cual desaparece la fiebre, a los 5 días de comenzado el tratamiento, sin que mejore el cuadro neurológico. Por tal motivo, acuden al CIMEQ para estudiar el cuadro neurológico.

En el momento del ingreso, octubre de 2018, mantenía dolor en la región cervical a nivel de C5-C6 que se irradia a los hombros, brazos y piernas de moderada a gran intensidad, punzante y dificultad para la marcha.

En el examen físico se constata imposibilidad para la marcha, la paciente asume decúbito supino activo forzado. Dolor a la palpación de los procesos espinosos cervicales en C4 hasta C6. Maniobra de Lassegue y Bragard negativas. Sin fiebre.

Cuello con movilidad limitada por el uso de un collarín. Presencia de bocio simple multinodular que cubre toda la glándula tiroidea, a predominio de lóbulo derecho, de consistencia dura, no móvil y no doloroso. Maniobra de Gregorio Marañón positiva.

Sistema nervioso: disminución de la fuerza muscular simétrica en miembros superiores e inferiores 4/5. Maniobras de Barré y Mingazzini, de los cuatro miembros, positivas. Disminución del tono muscular y conservación del trofismo. Alteración de la motilidad activa. Hiperreflexia osteotendinosa de los cuatro miembros. Hipoestesia cutánea distribuida homogéneamente en ambos miembros inferiores con nivel sensorial en L1.

El estudio de la sangre reveló una hemoglobina



de 11,9 g/L, con conteo de plaquetas de $262 \times 10^9/L$ y una velocidad de sedimentación globular de 20mm/h. El conteo de leucocitos fue de $7,45 \times 10^9/L$, con diferencial de 42,8 % de neutrófilos, 45 % de linfocitos y 8,6 % de monocitos. Proteína C reactiva negativa.

La química sanguínea mostró la urea en 3,62 mmol/L, creatinina en $82 \mu\text{mol/L}$ y ácido úrico en $3,18 \mu\text{mol/L}$. Glicemia en 4,59 mmol/L, Fosfatasa alcalina (ALP) en 129 U/L, gamma glutamil transpeptidasa (GGT) en 109 U/L, transaminasa glutámico-pirúvica (GPT) en 147 U/L y la aspartato aminotransferasa (AST) en 173 U/L.

El test de serología para la sífilis (VDRL), para el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH),

antígeno de superficie para la hepatitis B y anticuerpos específicos para la hepatitis C resultaron negativos.

Urocultivo y hemocultivo, negativos.

Se realiza *Survey* Óseo donde se observan cambios degenerativos cervicales con fractura por aplastamiento de C4, C5 y C6.

Resonancia magnética (RM) de columna cervical: Cambios degenerativos vertebrales y discales. Fusión del cuerpo vertebral C4, C5 y C6. Bloqueo vertebral entre C4 y C6 que parece secuela de una osteomielitis crónica, no se descarta imagen metastásica, aunque el muro posterior está respetado (Figura 1). Se sugiere evaluación por gammagrafía ósea.



Figura 1. Resonancia magnética nuclear de columna cervical T2

Gammagrafía ósea: Focos de captación en vértebras cervicales inferiores con

comportamiento inespecífico, no pudiéndose descartar origen metastásico. (Figura 2).

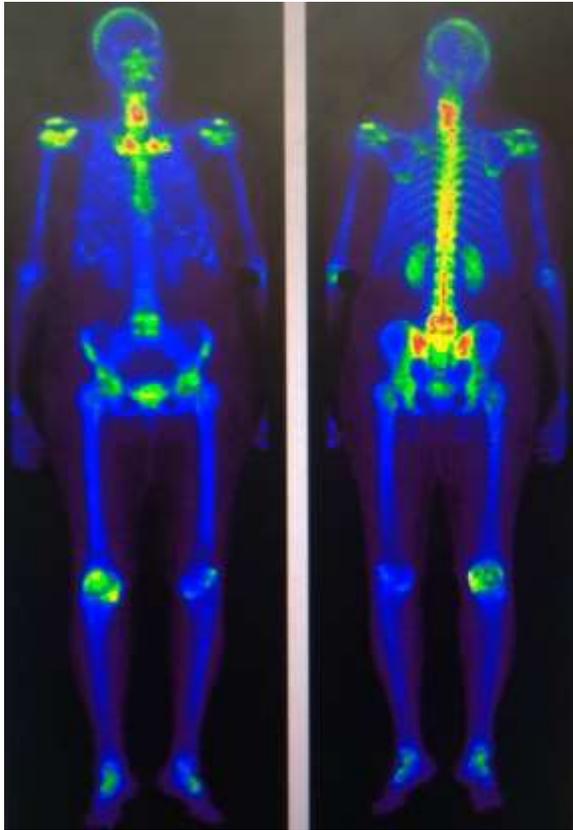


Figura 2. Gammagrafía ósea

Se estudian dos hipótesis diagnósticas: una posible neoplasia del tiroides con metástasis en columna cervical y osteomielitis. Por tanto, se indican estudios especiales para confirmar.

Ultrasonido de la glándula tiroidea: Tiroides heterogéneo aumentado de tamaño con múltiples imágenes nodulares con zonas de degeneración quísticas y calcificaciones la mayor en lóbulo derecho. Bocio endotorácico.

Tomografía computarizada (TC) tórax: Se observa imagen nodular con calcificaciones a nivel del lóbulo derecho del tiroides con crecimiento endotorácico que desplaza hacia la izquierda la tráquea.

Gammagrafía tiroidea: Glándula tiroidea con

aumento de tamaño en su lóbulo derecho que se observa alargado con extensión hacia la región submaxilar con zona afotónica en la base en relación con presencia de nódulo frío a este nivel. Marcadores tumorales: alfa feto proteína, CEA, CA125, CA15, CA19, negativos.

Biopsia del tiroides: negativo de células neoplásicas. Hormonas tiroideas dentro de parámetros normales

Tomografía por emisión de positrones (PET-CT): se observa acumulación de fluorodesoxiglucosa (FDG) en cuerpo de la 5ta vértebra cervical e incremento difuso del radiotrazador en partes blandas adyacentes, que por sus características y distribución impresionan ser inflamatorias. Se define aumento de tamaño del tiroides con proyección endotorácica, con desplazamiento de la tráquea y sin incremento de la actividad metabólica.

Se procede a realizar biopsia ósea de la vértebra cervical y el diagnóstico anátomo-patológico fue osteomielitis crónica sin signos de malignidad (Figura 3).

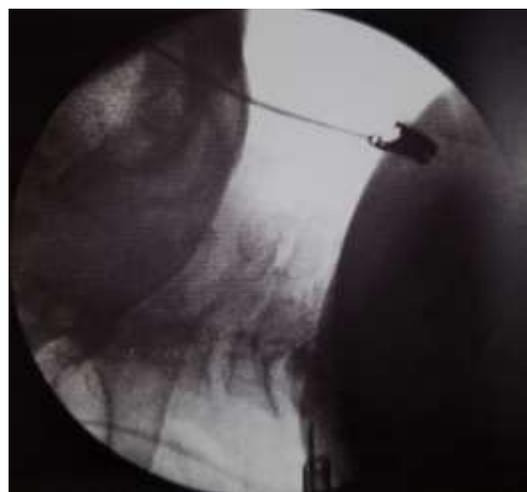


Figura 3. Biopsia ósea

Se descarta la hipótesis diagnóstica de neoplasia de columna cervical y se confirma la hipótesis de osteomielitis.

La paciente fue tratada durante 6 semanas con levofloxacin 500 mg cada 12 horas vía oral y vancomicina 500 mg, dos bulbos diluidos en 200 ml de solución salina a 0,9 % por vía endovenosa

DISCUSIÓN

En adultos, la localización más común de la osteomielitis es la columna vertebral debido a la rica vascularización de las vértebras. La infección toma tanto las estructuras óseas como los discos intervertebrales, produce un estado inflamatorio y osteolítico responsable de las manifestaciones clínicas como el dolor.⁽⁴⁾

Sin embargo, aunque los discos intervertebrales no están vascularizados en los adultos, la osteomielitis de columna vertebral afecta estas estructuras, ya sea por invasión de la lámina terminal vecina a través de las arterias segmentarias con la posterior propagación al disco contiguo o por invasión retrógrada a través de los plexos venosos paravertebrales.^(5,6,7,8,9,10,11)

Generalmente, la colonización bacteriana se establece por diseminación hematógena de focos infecciosos primarios localizados en el corazón o las vías urinarias.⁽⁶⁾

Un foco menos frecuente es el oído, pues la otitis externa se ha asociado con osteomielitis, específicamente de la base del cráneo.^(12,13)

Durante el curso de una otitis, los microorganismos patógenos pueden alcanzar el hueso temporal o la base del cráneo a través de la fisura de Santorini y las uniones cartilaginosas.⁽¹²⁾ De ahí que los reportes más

a pasar en 2 horas cada 12 horas.

Luego del tratamiento antimicrobiano, 20 sesiones de oxigenación hiperbárica y rehabilitación, los trastornos neurológicos de la paciente se resolvieron por completo, y egresó del hospital totalmente rehabilitada.

frecuentes asocien la otitis externa con la osteomielitis de la base del cráneo.^(14,15) Sin embargo, la osteomielitis cervical originada por una otitis media es poco frecuente.⁽¹³⁾ No obstante, existen reportes de osteomielitis asociada a otitis externa por *Pseudomonas aeruginosa*.^(16,17)

En este caso en particular, la etiología de la otitis externa, según exudado y cultivo realizado a la paciente en el momento de inicio de la otorrea fue *S. aureus*. Esta bacteria, puede ser resistente a las penicilinas,^(5,6,9,10,11) por lo cual es posible que el tratamiento inicial no haya sido totalmente efectivo.

La persistencia de molestias y sensación de ocupación en el oído afectado durante al menos un año, señala que la infección no fue eficazmente erradicada, sino que en su defecto pasó a un estadio subclínico en el oído medio, este último utilizando como vía la membrana timpánica perforada y asentándose ahí hasta que las condiciones del medio fueron idóneas para que ese mismo *S. aureus* se volviera agresivo nuevamente y produjera el segundo cuadro de otitis.

Los hemocultivos son eficaces para identificar la bacteria productora de la osteomielitis que se



establece por vía hematológica, pero su resultado depende en gran medida de si se ha administrado tratamiento antibiótico.^(5,6,11,18)

En este caso, aunque la paciente recibió tratamiento antibacteriano sistémico con cefotaxima varias semanas antes de realizarse el hemocultivo para tratar una infección urinaria, se presupone se trate de una diseminación por contigüidad.

Los resultados analíticos apoyan esta hipótesis, pues no solo no fue posible identificar mediante hemocultivo el agente etiológico, sino que la fórmula leucocitaria y los reactantes de fase aguda no fueron coherentes con el nivel esperado de una bacteriemia capaz de producir la siembra en las vértebras cervicales.

Los reactantes de fase aguda como la velocidad de sedimentación globular y la proteína C reactiva no fueron sugestivas de osteomielitis, aun cuando estos estudios son muy útiles para el diagnóstico presuntivo de esta entidad.^(5,6,11,18)

El diagnóstico de osteomielitis se realiza generalmente en estadios avanzados.^(5,6,11,18)

Clínicamente, se constata dolor en la región de la columna vertebral afectada. Dependiendo del grado de alteración ósea y cartilaginosa, no son infrecuentes los síntomas y signos neurológicos característicos de un síndrome compresivo medular; se puede observar radiculopatía, disminución de la fuerza muscular y alteraciones de la sensibilidad.^(5,6,11,18)

CONCLUSIONES

El manejo inadecuado de la otitis puede desencadenar complicaciones graves y poco

La paciente mostró un cuadro neurológico heterogéneo, con una cuadriparesia que, inicialmente fue discutida como un síndrome compresivo medular de causa metastásica.

Los estudios de imagen, aunque generalmente facilitan el diagnóstico,^(5,6,19) en este caso en particular la presencia de alteraciones del tiroides sugería una posible causa metastásica de la cual el diagnóstico imagenológico fue incapaz de distinguir.

El empleo de la biopsia tiroidea y ósea confirmó que las lesiones óseas no eran asociadas a neoplasia, sino el resultado de un proceso infeccioso crónico. Sin embargo, no fue posible identificar el microorganismo causante.

Como se comentó anteriormente, una de las formas en las que puede ser clasificada la osteomielitis es de acuerdo con el tiempo de evolución. En tal sentido se clasifica en aguda o crónica.^(5,6,11,18,19,20) Esta clasificación adquiere importancia al elegir la conducta terapéutica.^(5,6,11)

El tratamiento empleado en este caso fue la asociación de vancomicina con levofloxacino, con lo cual la paciente respondió de forma exitosa.

Este resultado contrasta con los esquemas de tratamiento de las osteomielitis crónicas, donde se sugiere además del empleo de antimicrobiano, el desbridamiento quirúrgico de las lesiones.^(5,6,11,18,20) Este último no fue necesario en este caso en particular.

frecuentes como la osteomielitis cervical, tal y como se presenta en este caso..



REREFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mostafa BE, El Fiky LM, El Sharnouby MM. Complications of suppurative otitis media: still a problem in the 21st century. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2009; 71(2):87-92.
2. Hossain MM, Kundu SC, Haque MR, Shamsuzzaman AK, Khan MK, Halder KK. Extracranial complications of chronic suppurative otitis media. *Mymensingh Med J.* 2006; 15(1):4-9.
3. Seven H, Coskun BU, Calis AB, Sayin I, Turgut S. Intracranial abscesses associated with chronic suppurative otitis media. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2005; 262 (10):847-51.
4. Rosenberg AE. Huesos, articulaciones y tumores de partes blandas. En: Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Aster JC, editores. *Robbins y Cotran: Patología estructural y funcional.* Barcelona: ELSEVIER; 2010. p. 1205-56.
5. Zimmerli W. Osteomyelitis. En: Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Fauci A, Longo DL, Loscalzo J, editores. *Harrison, Principles of Internal Medicine.* New York: McGraw-Hill Education; 2015. p. 838-45.
6. Matteson EL, Osmon DR. Infecciones de bolsas serosas, articulaciones y huesos. En: Goldman L, Schafer AI, editores. *Goldman-Cecil: Tratado de Medicina Interna.* Barcelona: ELSEVIER; 2017. p. 1805-10.
7. Douchi M, Seng P, Menard A, Meddeb L, Adetchessi T, Fuentes S, *et al.* Changing trends in the epidemiology of vertebral osteomyelitis in Marseille, France. *New Microbes and New Infections.* 2015; 7: 1-7.
8. Álvarez López A, Soto-Carrasco SR, García Lorenzo Y. Osteomielitis: enfoque actual. *AMC [Internet].* 2018 Feb [Citado 27/09/2019]; 22(1): 94-104. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000100013
9. Saeed K, Esposito S, Ascione T, Bassetti M, Bonnet E, Carnelutti A, *et al.* Hot topics on vertebral osteomyelitis from the International Society of Antimicrobial Chemotherapy. *Int J Antimicrob Agents.* 2019; 54(2): 125-133.
10. Ladeb F, Ben Haissa H, Tiouri H, Bouzouaya N, Cheour I, Kchir MM, *et al.* Clinic practice guideline for the diagnosis and treatment of native vertebral osteomyelitis. *Tunis Med.* 2019; 97(1):14-92.
11. Saavedra-Lozano J, Calvo C, Huguet Carol R, Rodrigo C, Núñez E, Obando I, *et al.* Documento de consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre el tratamiento de la osteomielitis aguda y artritis séptica no complicadas. *An Pediatr (Barc).* 2014. [Consultado 27/09/2019]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.10.005>
12. Sreepada GS, Kwartler JA. Skull base osteomyelitis secondary to malignant otitis externa. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 11:316-23.
13. Climans SA, Melanson M, Desai JA. A Case of Collet-Sicard Syndrome Caused by Necrotizing Otitis Externa. *Canadian Journal of Neurological Sciences.* 2013; 40(2):268-70.
14. Liu XL, Peng H, Mo TT, Liang Y. Malignant otitis externa in healthy non-diabetic patient. *Eur Arch Otorhinolaryngol,* 2016; 273(8): 2261-5.
15. Sokołowski J, Lachowska M, Karchier E, Bartoszewicz R, Niemczyk K. Skull base osteomyelitis: factors implicating clinical outcome. *Act Neurol Belgica.* 2019; 119:431-437.
16. Sharma N, Jaiswal AA, Banerjee PK, Garg AK. Complications of chronic suppurative otitis media and their management: a single institution 12 years experience. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015; 67(4): 353-60.
17. Carfrae MJ, Kesser BW. Malignant otitis externa. *Otolaryngologic Clinics of North America.* 2008;



41(3): 537-49.

18. Nickerson EK, Sinha R. Vertebral osteomyelitis in adults: an update. Br Med Bull. 2016; 117(1): 121-38.

19. Hinnens J. Vertebral Osteomyelitis and the Role of Imaging. Radiol Technol. 2017; 88(5): 519-35.

20. Funk SS, Copley LA. Acute Heatogenous Osteomyelitis in Children: Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment. Orthop Clin North Am. 2017; 48(2): 199-208.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.

