

INFORME DE CASO

Osteomielitis crónica agudizada del maxilar. Presentación de un caso pediátrico

Acute chronic osteomyelitis of the maxilla. Presentation of pediatric case

Osteomielite crônica aguda da maxila. Apresentação de um caso pediátrico

Carlos Alberto Díaz-Pérez^{1*} , Milagros Martínez-Rodríguez¹ , Milagros del Carmen Díaz-Martínez¹ 

¹ Universidad San Gregorio de Portoviejo. Manabí, Ecuador.

*Autor para la correspondencia: carlosadp41163@gmail.com

Recibido: 21 de noviembre de 2021

Aprobado: 6 de julio de 2022

RESUMEN

Se presentó el caso de una paciente femenina de 9 años con historia de traumatismo a nivel de incisivos centrales superiores, por lo cual recibió tratamiento para apicoformación con hidróxido de calcio durante un periodo prolongado, que luego de realizarle la obturación de los conductos radiculares presentó un cuadro de inflamación aguda en labio superior y vestíbulo bucal. El tratamiento incluyó terapia antimicrobiana, desbridamiento quirúrgico amplio bajo anestesia general, apicectomía de ambos incisivos, obturación a visión directa de los conductos y sellado apical de los dientes con gutapercha. El diagnóstico anatomopatológico fue el de osteomielitis crónica agudizada del maxilar. Año y medio después se observó ausencia clínica de signos inflamatorios y adecuada cicatrización del tejido óseo. Se concluyó que, aunque los reportes de osteomielitis crónica del hueso maxilar son escasos, debe estar presente dentro del diagnóstico diferencial cuando se evalúan pacientes en edad pediátrica con historia de traumatismo dentoalveolar y procesos inflamatorios en la región maxilofacial.

Palabras clave: apicoformación; edad pediátrica; osteomielitis crónica agudizada; trauma dentoalveolar

ABSTRACT

A nine-year old female patient presented with a history of trauma to the upper central incisors. She received treatment for apicoforming with calcium hydroxide for a prolonged period, who after root canal obturation presented acute inflammation of the upper lip and buccal vestibule. Treatment included antimicrobial therapy, extensive surgical debridement under general anesthesia, apicoectomy of both incisors, and direct visual obturation of the canals and apical sealing of the teeth with gutta-percha. The anatomopathologic diagnosis was acute chronic osteomyelitis of the maxilla. One and a half years later, clinical absence of inflammatory signs and adequate healing of the bone tissue were observed. It was concluded that, although reports concerning chronic osteomyelitis of the maxillary bone are rare events, this type of infection should be always present at the time of the differential diagnosis for evaluating pediatric patients with a history of dentoalveolar trauma and inflammatory processes in the maxillofacial region.

Keywords: apicoformation; pediatric age; acute chronic osteomyelitis; dentoalveolar trauma



RESUMO

Apresentamos o caso de uma paciente feminina de 9 anos de idade com histórico de trauma nos incisivos centrais superiores, para a qual ela recebeu tratamento para apicoformação com hidróxido de cálcio por um período prolongado, que após a obturação do canal radicular apresentou inflamação aguda do lábio superior e vestibulo vestibular. O tratamento incluiu terapia antimicrobiana, desbridamento cirúrgico extensivo sob anestesia geral, apicoectomia de ambos os incisivos, obturação visual direta dos canais e vedação apical dos dentes com guta-percha. O diagnóstico patológico foi uma osteomielite crônica

aguda da maxila. Um ano e meio depois, houve uma ausência clínica de sinais inflamatórios e uma cicatrização adequada do tecido ósseo. Concluiu-se que, embora os relatos de osteomielite crônica do osso maxilar sejam escassos, ela deveria estar presente no diagnóstico diferencial ao avaliar pacientes pediátricos com histórico de trauma dentoalveolar e processos inflamatórios na região maxilofacial.

Palavras-chave: apicoformação; idade pediátrica; osteomielite crônica aguda; trauma dentoalveolar

Cómo citar este artículo:

Díaz-Pérez CA, Martínez-Rodríguez M, Díaz-Martínez MC. Osteomielitis crónica agudizada del maxilar. Presentación de un caso pediátrico. Rev Inf Cient [Internet]. 2022 [citado día mes año]; 101(4):e3728. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3728>

INTRODUCCIÓN

La osteomielitis se define como una infección del hueso que involucra todas sus estructuras. Tiene diferentes causas y diversa presentación clínica. Se asocia a factores de riesgo donde se encuentra comprometida la respuesta inmune del paciente como pueden ser: edad, diabetes mellitus, enfermedades hematológicas, cáncer, tuberculosis, obesidad, sida o tratamientos inmunosupresores.^(1,2,3) En la región maxilofacial es una entidad rara por la buena vascularización que esta posee, no obstante, la mayoría de los reportes plantean que es más común en la mandíbula que en el maxilar, debido a la diferencia estructural y de aporte vascular que existe entre estos dos huesos.^(2,3)

La etiología principal de la osteomielitis de los maxilares es la complicación de una infección odontogénica por invasión directa del hueso a partir de la caries dental o la enfermedad periodontal, también se asocia a secuelas de traumas, tratamientos con radiaciones o diseminación hematogena. En el hueso maxilar, de manera particular, aparece también como complicaciones de las enfermedades de los senos maxilares y de la cavidad orbitaria.⁽⁴⁾

El cuadro clínico de la osteomielitis varía en dependencia del curso agudo o crónico de la infección. El dolor es el síntoma más común, acompañado del resto de los signos de la inflamación, abscesos, alteraciones de la sensibilidad, entre otros. El diagnóstico se basa en la clínica del paciente, apoyado en estudios imaginológicos, biometría hemática, eritrosedimentación, proteína C reactiva, cultivos microbiológicos y estudios histopatológicos. Su manejo incluye la cobertura antimicrobiana de amplio espectro, tratamiento quirúrgico y terapias adyuvantes.^(2,3)



Los reportes sobre la osteomielitis del maxilar en edad pediátrica son escasos, por lo cual se presenta este caso clínico asociado al trauma de los incisivos centrales superiores y el subsecuente tratamiento de endodoncia.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de una paciente del sexo femenino, de 9 años de edad, la cual fue referida a la consulta de Cirugía Maxilofacial por presentar “dolor y aumento de volumen en el labio superior”. Tiene historia de un trauma a los 4 años de edad en la zona de incisivos centrales superiores temporales que le provocó cambio de color y posterior pérdida de los dientes; luego, hace 2 años aproximadamente, al caer de sus pies, sufrió otro fuerte trauma en la misma zona, seguido de dolor, sangramiento de la encía, fractura del tercio incisal y movilidad de los incisivos centrales superiores permanentes. Recibió tratamiento prolongado con hidróxido de calcio para lograr la apicoformación. Cinco días después de realizada la obturación definitiva de los conductos radiculares presentó dolor intenso y aumento de volumen del vestíbulo y labio superior, el odontólogo tratante procedió a desobturar los conductos, medicó ciprofloxacino y paracetamol y, al no mejorar, la refirió.

Antecedentes patológicos personales: no presentó.

Intolerancia a drogas: alergia a la penicilina.

Examen físico

Estado general conservado.

Región bucal: aumento de volumen localizado en labio superior y vestíbulo bucal, consistencia firme y signos de inflamación aguda. Incisivos centrales superiores con fractura de las coronas, movilidad leve, y muy dolorosos a la percusión vertical. No se observó trayecto fistuloso ni drenaje de pus.

Hipótesis diagnóstica: lesión periapical crónica agudizada.

Conducta inicial: cambio de antimicrobiano a clindamicina, ibuprofeno y tratamiento de soporte para mejorar estado agudo. Se indicaron estudios complementarios.

Estudios complementarios

Tomografía axial computarizada (TAC): imagen hipodensa con pérdida de la cortical externa en zona apical de incisivos centrales superiores y reacción perióstica asociada (Ver Figura 1).



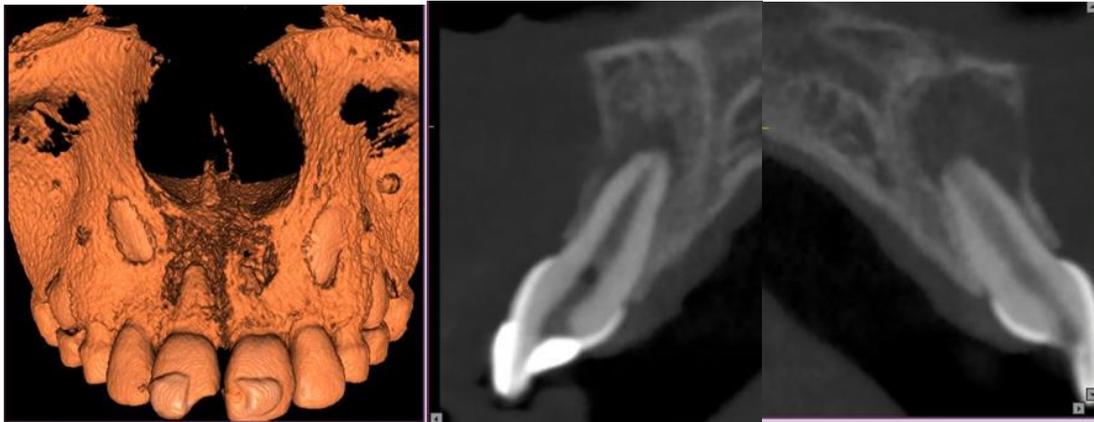


Fig. 1. Tomografía axial computarizada. A. Reconstrucción en 3D (hueso). B. Corte sagital: muestra imagen hip densa en región apical de ambos incisivos, con adelgazamiento y pérdida de continuidad de la cortical vestibular, y formación de hueso reactivo en la pared palatina y techo de la cavidad patológica.

Biometría hemática: dentro de límites normales. Velocidad de sedimentación globular (VSG): 27 mm/h; proteína C reactiva (PCR): 8,02 mg/L.

Tratamiento definitivo: quirúrgico bajo anestesia general. Se observó destrucción ósea y abundante tejido de granulación en las zonas apicales de ambos incisivos que se extendía a los tejidos blandos. Se realizó desbridamiento quirúrgico amplio, toma de muestra para biopsia. No se realizó de primera intención la extracción de los incisivos centrales superiores considerando el impacto negativo que tendría en la calidad de vida de la paciente, la decisión de extracción estaría supeditada a la evolución clínica. Apicectomía de ambos incisivos, tratamiento y obturación a visión directa de los conductos radiculares, sellado apical con gutapercha con el objetivo de crear una barrera entre los conductos y el hueso.

Informe anatomopatológico

Microscopía: el estudio microscópico mostró tejidos blandos fibroconectivo y muscular con un proceso inflamatorio predominantemente linfoplasmocitario, con focos de tejido de granulación y microabscesos, además de colonización de bacterias oportunistas. Se observaron espículas óseas con signos de inflamación crónica y secuestro óseo.

Diagnóstico: proceso inflamatorio crónico con signos de reagudización supurada. Osteomielitis crónica agudizada.

Manejo ambulatorio

A partir de los hallazgos clínicos y el resultado de estudio anatomopatológico se consideró necesario mantener el tratamiento con antimicrobianos sistémicos durante 4 semanas, más tratamiento de soporte: antiinflamatorios no esteroideos (AINES), fomentos tibios, nutrición adecuada, higiene bucal y

reposo, e ir reevaluando el caso; si no se apreciara resolución de la infección se debería proceder a una cirugía más agresiva, la extracción de los dientes y la utilización de otras modalidades de tratamientos adyuvantes.

Resultados

Año y medio después (18 meses) se apreció una evolución clínica favorable con ausencia de signos inflamatorios, VSG y PCR dentro de límites normales. En la radiografía periapical se observó una adecuada cicatrización del tejido óseo. Se realizó reconstrucción con resina microhíbridas del tercio incisal de ambos incisivos centrales superiores (Figura 2) y se continuó con el seguimiento clínico.

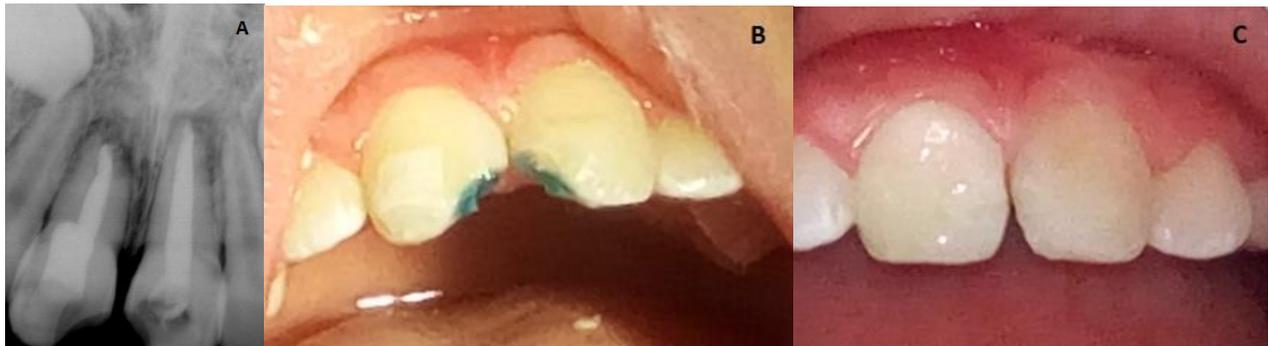


Fig. 2. A. La radiografía periapical muestra correcta obturación de los conductos radiculares y tejido óseo en vías de cicatrización. B. Coronas de los incisivos con fractura y pérdida de tejido en el ángulo mesioincisal. C Reconstrucción de incisivos con resina microhíbrida.

DISCUSIÓN DEL CASO

Como reconocen la mayoría de los estudios, la osteomielitis en el maxilar es una entidad rara, sobre todo cuando el paciente no tiene factores que comprometan su sistema inmune, como en este caso, donde el trauma y la manipulación durante el tratamiento prolongado de endodoncia parecen ser los únicos factores de riesgo asociados al desarrollo de una infección crónica agudizada en el maxilar.^(2,3,5)

La edad de la paciente, la historia de traumatismos en los incisivos centrales superiores tanto temporales como permanentes y la caída de sus pies como causa del trauma más reciente, se encuentra dentro del rango de edad, causa y grupo de dientes más afectados por el trauma dentoalveolar.⁽⁶⁾ A lo cual se añade lo planteado por Magno, *et al.*⁽⁷⁾, quienes, luego de una revisión sistemática y metaanálisis de la literatura científica, concluyeron que las personas que han sufrido un traumatismo dental previo tienen altas posibilidades de sufrir un nuevo episodio traumático.

La apicoformación es una terapia válida en el tratamiento de los incisivos inmaduros, ya sea con mineral de trióxido agregado (MTA) o hidróxido de calcio químicamente puro $[Ca(OH)_2]$, pero en ocasiones puede fracasar. Entre las causas que se asocian al fracaso del tratamiento endodóntico se encuentran: inadecuado desbridamiento mecánico, persistencia de bacterias en los canales y el ápice, mala calidad de la obturación o sobreextensión del material de obturación.⁽⁸⁾

En este caso, la historia de trauma y tratamiento prolongado de endodoncia, el cuadro clínico, las imágenes osteolíticas y de reacción perióstica en la zona apical de los incisivos, así como las cifras de VSG y PCR, permitieron establecer la hipótesis diagnóstica de lesión periapical crónica agudizada. El diagnóstico definitivo de osteomielitis crónica activa se determinó por el estudio histopatológico.

La literatura científica avala la importancia de la correlación clínico-imaginológica en el establecimiento del diagnóstico presuntivo de osteomielitis crónica, aunque las imágenes tienen una amplia variedad de presentación: osteolíticas, secuestros, reacción perióstica, escleróticas, entre otras. La VSG y PCR también son utilizadas, pero al ser inespecíficas son más útiles en el seguimiento de la respuesta al tratamiento del paciente y para diferenciar formas complicadas de la enfermedad, mientras que el diagnóstico definitivo debe ser basado en el estudio histopatológico.^(3,4)

El hueso maxilar es un tejido dinámico sometido a constante cambios y remodelación en relación con el brote dentario y la oclusión. El trauma crónico puede ser un factor que altere la dinámica del hueso y favorezca la infección; en ese sentido Loi, *et al.*⁽⁹⁾, consideran que la inflamación es un proceso crucial para erradicar los elementos patógenos y mantener la homeostasis del hueso, luego de cesar los estímulos que provocan la inflamación comienza un proceso reparativo mediante la acción de agentes antiinflamatorios y citoquinas que restablecen la homeostasis, si el estímulo proinflamatorio continúa en el tiempo el proceso progresa a una inflamación crónica, donde la continua secreción de citoquinas y otros factores provocan la destrucción del hueso y alteración de la homeostasis.

Diversos estudios coinciden en que las claves del tratamiento de la osteomielitis crónica se encuentran en el desbridamiento quirúrgico y la terapia antimicrobiana.⁽¹⁻³⁾ En este caso, se procedió a eliminar todo el tejido de aspecto necrótico con un margen de seguridad en tejido sano para evitar que microorganismos residuales en el hueso pudieran producir una recidiva de la infección, con ese mismo objetivo se realizó la apicectomía en ambos incisivos para crear una barrera efectiva entre los conductos radiculares y el hueso.

En este estudio los resultados de cultivo no fueron específicos por lo cual se siguió el tratamiento basado en las evidencias científicas con óptimos resultados. Pincher, *et al.*⁽¹⁰⁾, en una revisión sistémica reportan que los resultados de los estudios microbiológicos en ocasiones son de calidad variable y que alrededor del 19 % de los casos no tuvieron cultivos positivos, por lo cual hacen énfasis en el diagnóstico clínico-imaginológico confirmado con el estudio histológico y recomiendan una cuidadosa elección del antimicrobiano, teniendo en cuenta que muchas de estas infecciones tienen un origen polimicrobiano.

Se medicó clindamicina vía oral durante 4 semanas, este antimicrobiano tiene un adecuado espectro de acción frente a los agentes patógenos más comunes aislados en la osteomielitis, una adecuada penetración en el hueso y se asocia a una elevada tasa de curación.^(10,11) El tiempo de duración de la terapia antimicrobiana está siendo objeto de investigación, en las revisiones sistemáticas se reportan tratamientos en un rango que va desde las 48 horas luego de la intervención, hasta 6 semanas o más.⁽¹⁰⁾ En este caso, a partir de la evolución clínica de la paciente, su edad y las características de la vascularización del hueso maxilar se consideró óptimo un tratamiento de 4 semanas.



Considerando el buen estado general de la paciente su manejo se realizó fundamentalmente de manera ambulatoria y con la utilización de la vía oral. Diversos estudios indican que la vía de administración de los antimicrobianos no afecta la tasa de curación, siempre que el agente patógeno sea sensible al antimicrobiano escogido.⁽¹¹⁾ En los casos pediátricos, además, se debe evitar la terapia parenteral prolongada. Cortés-Penfield, *et al.*⁽¹²⁾, plantean que los expertos en enfermedades infecciosas pediátricas recomiendan la vía oral porque el uso del catéter venoso central para la terapia antimicrobiana se asocia a una tasa de hasta 40 % de diversas complicaciones en los pacientes.

La edad de la paciente, la ausencia de compromiso sistémico y las características del hueso maxilar, fueron factores que favorecieron la remisión de la infección. Después de 18 meses del tratamiento la paciente ha mantenido una evolución favorable, los estudios radiográficos indicaron cicatrización ósea, lo cual permitió conservar los incisivos y su reconstrucción con resina microhíbridas para devolverle la función y la estética.

CONSIDERACIONES FINALES

Aunque los reportes de osteomielitis crónica del hueso maxilar son escasos, esta entidad nosológica debe estar presente dentro del diagnóstico diferencial cuando se evalúan pacientes en edad pediátrica con historia de traumatismo dentoalveolar y de procesos inflamatorios en la región maxilofacial. Una adecuada correlación entre la clínica y los estudios complementarios permite un diagnóstico certero y diseñar un plan de tratamiento eficiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Srivastava A, Mohapatra M, Mahapatra A. Maxillary Fungal Osteomyelitis: A Review of Literature and Report of a Rare Case. *Ann Maxillofac Surg* [Internet]. 2019 Jan-Jun [citado 6 Jun 2022]; 9(1):168-173. DOI: <https://doi.org/10.4103%2Fams.ams.218.18>
2. Gill G, Pulcini M. Maxillary Osteomyelitis in a Patient with Pansinusitis and Recently Diagnosed Focal Segmental Glomerulosclerosis. *Cureus* [Internet]. 2019 Aug [citado 6 Jun 2022]; (11(8):e5347. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.5347>
3. Sadaksharam J, Murugesan M. Osteomyelitis of Maxilla: A Rare Finding from a Radiologist Point of View. *Contemp Clin Dent* [Internet]. 2019 Apr-Jun [citado 6 Jun 2022]; 10(2):394-396. DOI: <https://doi.org/10.4103%2Fcccd.ccd.566.18>
4. Feng Z, Chen X, Cao F, Lai R, Lin Q. Osteomyelitis of Maxilla in Infantile with Periorbital Cellulitis: A Case Report. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2015 Oct [citado 17 Jun 2022]; 94(40):e1688. DOI: <https://doi.org/10.1097/md.0000000000001688>
5. Balaji SM, Balaji P. Maxillary rehabilitation after complete destruction by fungal osteomyelitis. *Indian J Dent Res* [Internet]. 2019 [citado 3 May 2022]; 30(5):807-9. Disponible en: <http://www.ijdr.in/text.asp?2019/30/5/807/273435>



6. Borin-Moura L, Azambuja-Carvalho P, Daerde-Faria G, Barros-Gonçalves L, Kirst-Post L, Braga-Xavier C. A 10-year retrospective study of dental trauma in permanent dentition. *Rev Esp Cirug Oral Maxilofac* [Internet]. 2018 Apr-Jun [citado 4 May 2022]; 40(2):65-70. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.maxilo.2017.03.001>
7. Magno, MB, Neves AB, Ferreira DM, Pithon MM, Maia LC. The relationship of previous dental trauma with new cases of dental trauma. A systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol* [Internet]. 2019 Feb [citado 4 May 2020]; 35(1):3-14. DOI: <https://doi.org/10.1111/edt.12449>
8. Guerrero F, Mendoza A, Ribas D, Aspiazu K. Apexification: A systematic review. *J Conserv Dent* [Internet]. 2018 [citado 3 May 2020]; 21(5):462-465. DOI: https://doi.org/10.4103/jcd.jcd_96_18
9. Loi F, Córdova LA, Pajarinen J, Lin TH, Yao Z, Goodman SB. Inflammation, fracture and bone repair. *Bone* [Internet]. 2016 May [citado 4 May 2020]; 86:119-130. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bone.2016.02.020>
10. Pincher B, Fenton C, Jeyapalan R, Barlow G, Sharma HK. A systematic review of the single-stage treatment of chronic osteomyelitis. *J Orthop Surg Res* [Internet]. 2019 Nov [citado 6 Jun 2022]; 14(1):393. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13018-019-1388-2>
11. Thabit AK, Fatani DF, Bamakhrama MS, Barnawi OA, Basudan LO, Alhejaili SF. Antibiotic penetration into bone and joints: An updated review. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2019 Apr [citado 6 Jun 2022]; 81:128-136. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.02.005>
12. Cortés-Penfield NW, Kulkarni PA. The History of Antibiotic Treatment of Osteomyelitis. *Open Forum Infect Dis* [Internet]. 2019 Apr [citado 6 Jun 2022]; 6(5):ofz181. DOI: <https://doi.org/10.1093/ofid/ofz181>

Declaración de conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

CADP: conceptualización, investigación, metodología, administración del proyecto, redacción borrador original, redacción revisión y edición.

MMR: investigación, recursos, supervisión, redacción borrador original, redacción revisión y edición.

MCDM: metodología, visualización, redacción borrador original, redacción revisión y edición.

Financiación:

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

