



Asociación Mexicana de
Cirugía Bucal y Maxilofacial,
Colegio Mexicano de Cirugía
Bucal y Maxilofacial, A.C.

Vol. 7, Núm. 3 • Septiembre-Diciembre 2011 • pp. 92-97

Osteomielitis supurativa crónica de la mandíbula. Reporte de un caso

Ernesto Miranda Villasana,* Erick Carrillo Terán,** Gabriela Wong Romo,*** Ma. Iliana Picco Díaz,****
Grecia Daniela Arce Fernández*****

RESUMEN

La osteomielitis es una enfermedad inflamatoria, generalmente de origen infeccioso o traumático que afecta al tejido óseo y tejidos circundantes. La osteomielitis supurativa crónica mandibular se presenta frecuentemente en adultos como resultado de infecciones a partir de extracciones dentales o de traumatismos. En este tipo de osteomielitis hay una severa afectación de los tejidos involucrados teniendo como resultado la muerte celular y consiguiente la formación de material purulento, sequestrados óseos y fístulas cutáneas. Después de analizar el tema del caso clínico, el propósito es recomendar que cuando haya una gran extensión de hueso afectado y con los protocolos simples de tratamiento, no se obtenga la remisión total de la enfermedad. Se sugiere resección quirúrgica y reconstrucción mandibular.

Palabras clave: Osteomielitis.

SUMMARY

Osteomyelitis is an inflammatory disease, usually caused by infection or trauma that affects the tissue bone and surrounding tissues. Suppurative osteomyelitis chronic jaw usually occurs in adults as a result of infection from dental extractions or trauma. In this type of osteomyelitis is severe involvement of the tissues involved taking result in cell death and with the formation of pus, bone and cutaneous fistulas kidnappings. After analyzing the issue of clinical case, the purpose is recommended that when there is a large expanse of affected bone and simple treatment protocols, failure to obtain the total remission of the disease. It is suggested surgical resection and mandibular reconstruction.

Key words: Osteomyelitis.

INTRODUCCIÓN

Osteomielitis se define como la inflamación de la médula ósea y el hueso cortical adyacente.¹ Dicha inflamación puede ser aguda, subaguda y crónica y estar localizada o difusa, abarcando una gran extensión de hueso.^{2,3}

Se han descrito varias propuestas respecto a su etiología, aunque aún se considera desconocida.⁴ Los factores etiológicos más comunes son las infecciones odontogénicas o de origen traumático, generalmente como complicación de las fracturas de mandíbula con una frecuencia hasta del 30%.⁵ Actualmente, la osteomielitis también se relaciona con osteorradio-

* Jefe y Titular de Curso de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional «Gral. Ignacio Zaragoza» ISSSTE.

** Cirujano Maxilofacial adscrito al Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional «1º de Octubre» ISSSTE.

*** Cirujano Maxilofacial adscrito al Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital de Alta Especialidad «Bicentenario de la Independencia» ISSSTE.

**** Titular del Curso de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional «1º de Octubre» ISSSTE.

***** Pasante de la carrera de Cirujano Dentista, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM.

Correspondencia:

Ernesto Miranda Villasana

Correo electrónico: lsmalu@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/cirugiabucal>

necrosis, implantes dentales y necrosis avascular por bifosfonatos.⁶

Las infecciones crónicas de huesos con osteomielitis son más frecuentes en pacientes inmunodeprimidos o diabéticos. En estos casos, el tratamiento incorrecto o retraso en el diagnóstico puede llevar a los pacientes afectados a la pérdida de una extremidad o de la mandíbula.⁷ Esta etiología generalmente es observada en los adultos, mientras que en los niños es poco frecuente.⁸ En la mandíbula es más común que en el maxilar superior, debido a que este hueso posee mayor vascularización, en comparación con la mandíbula donde su irrigación es de tipo terminal, el tejido óseo es grueso y compacto y sus corticales más densas, favoreciendo así su afectación.⁹

La osteomielitis tiene una amplia gama de presentaciones clínicas dependiendo de la virulencia de los agentes infecciosos, la resistencia del huésped y la reacción inflamatoria del hueso y el periostio.¹⁰

Se clasifica en osteomielitis supurativa aguda o crónica, osteomielitis esclerosante crónica, focal o difusa y osteomielitis de Garré.¹¹

Puede ir acompañada de enfermedades sistémicas como tuberculosis, actinomicosis, sífilis, enfermedad de Paget (osteítis deformante),¹² o estar relacionada con algún síndrome, como se ha descrito recientemente; es el caso del síndrome de SAPHO (sinovitis, acné, pustulosis palmoplantar, hiperostosis y osteítis), constituido por una combinación de lesiones cutáneas y manifestaciones osteoarticulares.^{13,14} O bien, puede desarrollarse a partir de agresiones físicas como la electrocoagulación y la radiación.¹⁵

La osteomielitis crónica puede ser primaria, desarrollándose a partir de una infección por microorganismos de baja patogenicidad, o secundaria, seguida de una osteomielitis aguda persistente,¹⁶ aun cuando ésta haya sido erradicada, recidivando tiempo después.

En la mandíbula se han distinguido principalmente dos tipos de osteomielitis: la esclerosante difusa crónica, caracterizada por una larga historia de dolor recurrente e inflamación sin supuración donde el tratamiento se basa en la terapia de relajación muscular y algunos autores sugieren el uso de oxígeno hiperbárico para reducir el dolor y la inflamación.¹⁰⁻¹²

El segundo tipo es la supurativa crónica, que en la mandíbula es poco común; suele ser una complicación de la extracción dental y se presenta generalmente en adultos. Se desarrolla una progresiva destrucción tisular con formación de pus que afecta considerablemente la vascularización de

los tejidos y la infección se propaga a través de los vasos sanguíneos y linfáticos del hueso a todas las estructuras y tejidos circundantes.¹⁶

CASO CLÍNICO

Se reporta un paciente masculino de 72 años de edad sin antecedentes sistémicos de importancia que solicitó atención del Servicio de Cirugía Maxilo-facial por presentar dos fístulas activas a nivel mentoniano con gasto purulento de color amarillo claro, no fétido, de dos meses de evolución y aumento de volumen submandibular derecho de aproximadamente 5 cm de diámetro, delimitado, consistencia blanda, no eritematoso ni hipertérmico, de dos semanas de evolución (*Figura 1*). El paciente negó datos de odinofagia o disnea.

El padecimiento inició tres meses previos a la consulta, con una lesión gingival en la región anterior del reborde alveolar mandibular edéntulo, provocada por prótesis mal ajustada, sin interrumpir la función protésica. Posteriormente se inició la formación de absceso en la región mentoniana que drenó por herida traumática al momento de afeitarse. De la misma manera se produjo la segunda fístula, quince días después de la anterior. Inició multitratamiento antimicrobiano a base de amoxicilina, clindamicina, eritromicina y sin remisión del cuadro clínico, hasta presentarse al Servicio.

Se inició el tratamiento intrahospitalario, con doble esquema antimicrobiano intravenoso a base de betalactámicos. Los exámenes de laboratorio iniciales se presentaron dentro de parámetros normales, a excepción de leucocitosis de 18,300/mm³. La ortopantomografía reveló ambos maxilares edéntulos, sin focos sépticos y aumento de la dimensión del trabeculado óseo en mentón y cuerpo mandibular bilateralmente (*Figura 2*). La tomografía computada mostró múltiples áreas hipodensas intraóseas en mentón y cuerpo mandibular bilateral, así como amplia destrucción de la cortical externa mandibular (*Figuras 3a y 3b*).

Se realizó el drenado de absceso, fistulectomías y biopsia del tejido óseo para su estudio anatomopatológico. Continuó con lavados mecánicos durante una semana, sin obtenerse mejoría del gasto purulento y de leucocitosis (*Figura 4*).

El resultado del cultivo bacteriológico mostró predominio de *Streptococcus viridans* y *Staphylococcus aureus*. El resultado anatomopatológico fue de osteomielitis supurativa crónica. Los resultados de la gammagrafía ósea determinaron una disminución severa de la fase vascular en bloque del mentón

y porción de cuerpo mandibular. En la fase ósea aumento de captación de las porciones en rama y cóndilo mandibular. Tomando en cuenta la terapia antimicrobiana y los lavados mecánicos a los que el paciente fue sometido, sin obtenerse resultados favorables, se decidió realizar la resección en bloque del mentón y porción de cuerpo mandibular y su reconstrucción simultánea con placa de titanio de sistema 2.3 mm.

Bajo anestesia general balanceada mediante intubación orotraqueal, inició procedimiento con abordaje submandibular hasta exponer el mentón y cuerpo mandibular bilateralmente (*Figura 5*), se conformó placa de reconstrucción mandibular a nivel de borde basal, ostectomía del tercio inferior mandibular (*Figura 6*), fijación de la placa de reconstrucción y ostectomía del tercio medio y superior de la zona patológica. Se finalizó el procedimiento mediante cierre de abordaje por planos y colocación de dren submandibular.

Continuó con terapia antibacteriana intrahospitalariamente por cinco días. Al tercer día de postoperado se retiró el dren sin presentar gasto purulento y fue dado de alta para continuar su control en la consulta externa.

Se ha llevado control postoperatorio por siete meses con adecuada cicatrización, sin presentar recidiva de proceso infeccioso y armonía del contorno facial (*Figuras 7 y 8*); actualmente se encuentra en protocolo para rehabilitación con prótesis implanto-soportada.

DISCUSIÓN

La osteomielitis es una enfermedad que en su etapa aguda presenta una característica infiltración de neutrófilos, edema y congestión vascular, mientras que en la etapa crónica al exudado neutrófilo se le añaden linfocitos, histiocitos y células plasmáticas, donde el cese del metabolismo celular da lugar a necrosis ósea y consiguiente a la formación de sequestratos.¹⁷

El diagnóstico se lleva a cabo con diferentes auxiliares como anamnesis, análisis sanguíneos, radiografías, resonancia magnética y tomografía computarizada. Los signos característicos en esta etapa de la enfermedad son la tumefacción, dolor severo, movilidad dental y la secreción purulenta con formación de fístulas con salidas intraorales o cutáneas.³

Radiográficamente se presenta una combinación de zonas radioopacas y radiolúcidas de bordes mal definidos con la presencia de sequestratos y algunas

espículas óseas. El diagnóstico diferencial es con patologías como el osteoma y el condrosarcoma por presentar, al igual que la osteomielitis, zonas mixtas de radiolucidez y radioopacidad con bordes mal definidos.¹⁶

La osteomielitis crónica supurativa de la mandíbula ha sido tratada con protocolos simples que consisten en antibioticoterapia, secuestrectomías, desbridamiento quirúrgico y con el recientemente defendido uso adyuvante del oxígeno hiperbárico, ya que promueve lisis de leucocitos, inhibe la formación de toxinas por bacterias anaerobias, reduce el edema de los tejidos y mantiene la oxigenación tisular aun sin la presencia de hemoglobina, además de estimular la formación de fibroblastos, colágeno y capilares en el tejido afectado.¹⁷

La antibioticoterapia sistémica es poco efectiva debido a que los sequestratos óseos ya no poseen vascularización. Y ya que la resistencia a los betalactámicos, macrólidos y clindamicina de microorganismos implicados en infecciones orofaciales como estreptococos del grupo *viridans* es motivo de preocupación, el Hospital Vall d'Hebron realizó un estudio retrospectivo basado en las historias clínicas de todos los pacientes adultos con osteomielitis mandibular diagnosticados de enero de 1995 a diciembre de 2005, donde se obtuvo como resultado que un alto porcentaje de las infecciones fueron causadas por microorganismos resistentes a la penicilina y por tanto los betalactámicos son los antibióticos de elección para la osteomielitis; mientras que en pacientes alérgicos a la penicilina las fluoroquinolonas en combinación con rifampicina y/o clindamicina son una adecuada opción de tratamiento antibiótico.¹⁸

El contenido de oxígeno en los tejidos es crucial en la curación de las fracturas y en la recuperación de la osteomielitis. Se ha demostrado que la variación en el suministro de oxígeno puede promover la formación de tejido óseo y por el contrario la hipoxia la formación de cartílago; por tanto, se ha propuesto el uso del oxígeno hiperbárico como coadyuvante en el tratamiento de la osteomielitis crónica a razón de 20 sesiones 2.8-3.0 atm 100% O₂ durante 90 minutos seguido de 20 sesiones postoperatorias.¹⁰

El tratamiento quirúrgico consiste en la escisión de los sequestratos óseos, los cuales por lo general se encuentran cubiertos por tejido de granulación y material purulento, el cual suele desarrollar trayectos fistulosos intra o extraorales.¹⁰

Cuando a pesar de administrar una terapia antimicrobiana adecuada y desbridamiento quirúrgico se presentan con frecuencia remisiones de la



Figura 1. Paciente masculino de 72 años; obsérvese el aumento de volumen submandibular derecho no eritematoso.



Figura 4. Se observa fístula submandibular con gasto de material purulento.

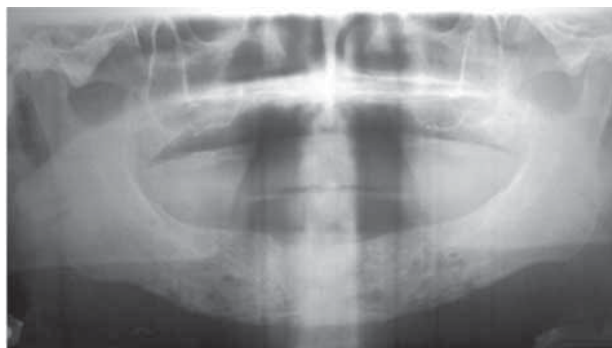


Figura 2. Ortopantomografía inicial; se observa radiolucidez difusa a nivel de mentón y parte del cuerpo mandibular bilateral, con abundantes zonas radiolúcidas que sugieren amplia destrucción de trabeculado y cortical ósea.



Figura 5. Mentón con amplias zonas de necrosis ósea.



mx

Figuras 3a. Tomografía computada donde se observan áreas de hipodensidad intraósea y amplia destrucción de la cortical externa mandibular (flecha). **3b.** Reconstrucción tridimensional, evidente destrucción de cortical mandibular.

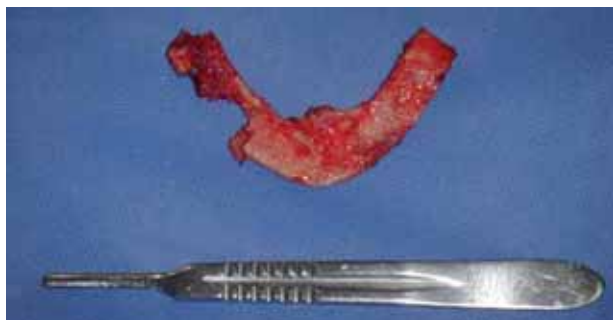


Figura 6. Muestra patológica inferior (sífnfis mentoniana); se observa destrucción de ambas corticales y trabeculado óseo.



Figura 7. Ortopantomografía de control. Placa de reconstrucción fija con tornillos bicorticales a estructura sin datos radiográficos de patología ósea.

osteomielitis mandibular, el tratamiento de elección es la resección segmentaria mandibular con la cual se garantiza una resolución completa de los síntomas sin recurrencias.¹⁹

Cuando se trata de una mandíbula atrófica o con osteomielitis provocada por osteorradionecrosis, la resección segmentaria y reconstrucción con placas y tornillos mono o bicorticales es el tratamiento de elección.^{17,18}

El control de la osteomielitis consiste en una combinación de hallazgos clínicos, exámenes radiográficos, gammagrafía con tecnecio 99m metileno⁸ (la cual revelará áreas con incremento de hueso debido al aumento en la producción de osteoblastos). La resonancia magnética se ha sugerido como alternativa en el control de osteomielitis mandibular, al igual que el recuento de leucocitos por medio de los valores obtenidos de proteína C reactiva, aunque ya se han descrito casos de osteomielitis donde los valores de ésta no están elevados por encima de lo normal.²⁰



Figura 8. Fotografía frontal de control; se observa simetría del contorno facial y adecuada movilidad muscular.

En nuestro criterio, lo que parece haber sido más efectivo es el tratamiento quirúrgico, eliminando el supuesto foco infeccioso mediante decorticación o resección en bloque óseo de la zona afectada, pero incluso en estos casos se describe una recaída homolateral entre un 50-75%.²¹

CONCLUSIÓN

La osteomielitis supurativa crónica de la mandíbula es una patología de etiología diversa donde su tratamiento depende de la extensión y el grado de afectación del tejido óseo implicado, así como del tiempo de evolución de la patología, por lo que la resección segmentaria con reconstrucción mandibular es una opción de tratamiento válida para el paciente multitratado y con afectación ósea severa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Taylor J, Obisesan O. Facial pressure sore complicated by mandibular osteomyelitis. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1999; 28: 385-386.
2. Laskin DM. Cirugía bucal y maxilofacial. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, 1987: 356-8.
3. Fonseca RJ. Oral and Maxillofacial Surgery. Surgical pathology. Saunders Company, St. Louis, 2000; 5: 256.
4. Heggie AA, Shand JM, Aldred MJ, Talacko AA. Juvenile mandibular chronic osteomyelitis: a distinct clinical entity. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003; 32: 459-468.
5. Gordon PE, Lawler ME, Kaban LB, Dodson TB. Mandibular fracture severity and patient health status are associated with postoperative inflammatory complications. *J Oral Maxillofac Surg* 2011; 69: 2191-2197.

6. Swei Y, Taguchi A, Tanimoto K. Diagnostic points and possible origin of osteomyelitis in synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis and osteitis (SAPHO) syndrome: a radiographic study of 77 mandibular osteomyelitis cases. *J Oral Maxillofac Surg* 2010; 68: 212-217.
7. Springer IN, Wiltfang J, Dunsche A, Lier GC, Bartsch M, Warnke PH, Barth EL, Terheyden H, Russo PA, Czech N, Acil Y. A new method of monitoring osteomyelitis. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007; 36: 527-532.
8. Gunge M, Yamamoto H, Katoh T, Izumi H. Suppurative osteomyelitis of the mandible in a child. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1987; 16: 99-103.
9. Andel H, Felfernig M, Andel D, Blaicher W, Schramm W. Hyperbaric oxygen therapy in osteomyelitis. *Anaesthesia* 1998; 53 (Suppl. 2): 1-80.
10. Jones J, Amess TR, Robinson PD. Treatment of chronic sclerosing osteomyelitis of the mandible with calcitonin: a report of two cases. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2005; 43: 173-176.
11. Chen CY, Lin KP, Lu SH, Chen YJ, Lin CF. Adjuvant hyperbaric oxygen therapy in the treatment of hemodialysis patients with chronic osteomyelitis. *Renal Failure* 2008; 30: 233-237.
12. Zandifar H, Hamilton JS, Osborne RF, Walsh RE, Kellman RM. Paget disease and chronic osteomyelitis of the mandible. *ENT-Ear, Nose & Throat Journal* 2010; 89 (4): 160-1.
13. Roldán JC, Terheyden H, Dunsche A, Kampen WU, Schroeder JO. Acne with chronic recurrent multifocal osteomyelitis in SAPHO syndrome: case report. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2001; 39: 141-144.
14. Yanamoto S, Kawasaki G, Yoshitomi I, Mizuno A. Diffuse chronic sclerosing osteomyelitis of the mandible with synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis, and osteitis: Report of a long-term follow-up case. *J Oral Maxillofac Surg* 2010; 68: 212-217.
15. Archer WH. *Oral and maxillofacial surgery*. 5th Ed. Saunders Company, Philadelphia, 1975; II: 550.
16. Ogasawara T, Hatsusegawa C, Miyauchi K, Nakamura M, Matsuura H. Pathological fracture of the mandible resulting from osteomyelitis successfully treated with only intermaxillary elastic guiding. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007; 37: 581-583.
17. Van Merkesteyn JPR, Groot RH, Van den Akker HP, Bakker DJ, Borgmeljer-Hoelen AMMJ. Treatment of chronic suppurative osteomyelitis of the mandible. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1997; 26: 450-454.
18. Pigrau C, Almirante B, Rodriguez D, Larrosa N, Bescos S, Raspall G, Pahissa A. Osteomyelitis of the jaw: resistance to clindamycin in patients with prior antibiotics exposure. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2009; 28: 317-323.
19. Satomura K, Kon M, Tokuyama R, Tomonari M, Takechi M, Yuasa T, Tatehara S, Nagayama M. Osteopetrosis complicated by osteomyelitis of the mandible: a case report including characterization of the osteopetrotic bone. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007; 36: 86-93.
20. Reinert S, Widlitsek H, Venderink DJ. The value of magnetic resonance imaging in the diagnosis of mandibular osteomyelitis. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1999; 37: 459-463.
21. Yoshii T, Nishimura H, Yoshikawa T, Furudoi S, Yoshioka A, Takenono I, Ohtsuka Y, Komori T. Therapeutic possibilities of long-term roxithromycin treatment for chronic diffuse sclerosing osteomyelitis of the mandible. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 2001; 47: 631-7.