

Ciência Atual

Revista Científica
Multidisciplinar das
Faculdades São José

2019

Volume 13 | Nº1



FACULDADES
SÃO JOSÉ

ISSN 2317-1499

Thamiris F. Caldas

Aluno do 6º período do curso de graduação em odontologia das Faculdades São José, Realengo, RJ, Brasil

Victor Luiz Cunha dos Santos

Aluna do 5º ano do curso de graduação em odontologia, UNIFESO - 2018/2, Teresópolis, RJ, Brasil

Daniel de Lima e Sá Medronho

Aluno do curso de especialização em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial, Faculdade de Odontologia, UNIFESO, Teresópolis, RJ, Brasil

Rodrigo dos Santos Pereira

Docente do curso de graduação da Faculdade de Odontologia, UNIFESO, Teresópolis, RJ, Brasil

Sylvio Luiz Costa de Moraes

Docente do curso de graduação das Faculdades São José, Realengo, RJ, Brasil

Jonathan Ribeiro da Silva

Docente do curso de graduação da Faculdade de Odontologia, UNIFESO, Teresópolis, RJ, Brasil, e Faculdades São José, Realengo, RJ, Brasil

RESUMO

A osteomielite é uma doença inflamatória que se dá por infecção no espaço medular ósseo, geralmente provocada por bactéria. Em sua maioria, atinge ossos longos periféricos, pelve e costelas, onde o acometimento isolado da mandíbula é raro. Para a osteomielite dos maxilares a infecção dentária é a causa mais frequente, sendo o diagnóstico e o tratamento para esta rara doença inflamatória de grande relevância para os cirurgiões-dentistas. Este trabalho tem como finalidade explicar uma revisão de literatura sobre osteomielite, com foco em seu diagnóstico e tratamento, e relatar um caso clínico de uma paciente vítima de osteomielite em região de rebordo mandibular direito. Como objetivos específicos, trouxe o esclarecimento do histórico da osteomielite odontogênica, evidenciando sinais e sintomas apresentados pelo paciente; exposição das características clínicas, métodos e técnicas diagnósticas; orientação aos profissionais da área quanto aos tratamentos medicamentoso e cirúrgico.

PALAVRAS-CHAVE: osteomielite; cirurgia; patologia; patologia bucal

ABSTRACT

Osteomyelitis is an inflammatory disease caused by infection in the bone marrow, usually caused by bacteria. It mostly affects long peripheral bones, pelvis and ribs, where the isolated involvement of the jaw is rare. For osteomyelitis of the jaws, dental infection is the most frequent cause, being the diagnosis and treatment for this rare inflammatory disease of great relevance for dentists. This monography aims to explain a literature review of osteomyelitis, with a focus on its diagnosis and treatment, and to report a clinical case of a patient suffering from osteomyelitis in the region of the right mandible border. As specific objectives, it has clarified the history of odontogenic osteomyelitis, evidencing signs and symptoms presented by the patient; exposure of clinical characteristics, methods and diagnostic techniques; guidance to professionals in the area regarding drug and surgical treatments.

KEY WORDS: osteomyelitis; surgery; pathology; oral pathology

INTRODUÇÃO

A osteomielite é uma infecção no espaço medular ósseo, geralmente provocada por bactéria, uma doença inflamatória que normalmente acomete ossos longos periféricos, pelve e costelas, onde o acometimento isolado da mandíbula é raro (PINHEIRO; FILHO, 1994). Com a diminuição de suprimento sanguíneo, o tecido ósseo inicia um processo de necrose e pode levar a um processo de formação de coleção purulenta, além de o paciente apresentar febre, indisposição, rinorréia, fístulas intra-orais e abscessos, sinais e sintomas de grande importância que devem ser percebidos pelo cirurgião-dentista (PAIM et al., 2003).

As causas da osteomielite podem ser de origem dentária, traumática (fraturas não reduzidas) ou hematogênica (ARAÚJO LIMA et al., 2010). Segundo Lins et al. (2007), a infecção dentária é a causa mais frequente de osteomielite dos maxilares e, ao contrário das osteomielites dos ossos longos, a evolução das lesões dos maxilares depende de uma microbiota mais complexa, onde as monoinfecções são incomuns e a maioria dos microrganismos detectados é parte do biofilme dental.

O tratamento da osteomielite dos maxilares varia de acordo com o diagnóstico, mas na maioria dos casos, segundo Ribeiro et al. (2009), envolve terapia medicamentosa, cirúrgica, ou ainda, uso de oxigenoterapia hiperbárica, conforme a complicação do segmento ósseo envolvido.

Trazer uma revisão integrativa sobre métodos de diagnóstico e tratamento para esta rara doença inflamatória e suas características clínicas, assim como seu histórico e etiologia, é de grande relevância para os cirurgiões-dentistas e toda comunidade acadêmica, pois demonstra a importância da associação dos sinais e sintomas orais com o comprometimento sistêmico do paciente.

Este estudo teve a finalidade de realizar uma revisão de literatura sobre osteomielite, além de relatar um caso clínico de uma paciente vítima de osteomielite em região de rebordo mandibular direito. A mesma assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice A). A paciente foi tratada por meio de curetagem e ostectomia associada à terapia medicamentosa no Hospital Geral de Nova Iguaçu.

REVISÃO DE LITERATURA

Histórico e etiologia

A osteomielite é uma infecção no espaço medular do tecido ósseo, que frequentemente envolve a cortical e o periósteo (NEVILLE et al., 2009). Segundo Lins et al. (2007), essa infecção pode ficar restrita a um único sítio ou se disseminar para outras áreas, como tecidos moles adjacentes, podendo produzir quadros infecciosos sistêmicos principalmente em pacientes cuja resposta tecidual ou imunológica se encontram alteradas, como os pacientes diabéticos, os hospitalizados e os imunossuprimidos.

Embora a maxila também possa ser atingida, segundo Hupp, Ellis e Tucker (2015), quando comparado à mandíbula tal fato raramente ocorre porque o suprimento sanguíneo da maxila é muito rico, formada por uma complexa rede de vasos. Além disso, a mandíbula é recoberta por uma densa lâmina cortical que impede penetração de vasos sanguíneos periosteais, e seu osso esponjoso é mais propenso a se tornar isquêmico e infectado.

De acordo com Pinheiro e Filho (1994), para a osteomielite que acomete o esqueleto facial não há predileção de sexo ou idade, e pode se apresentar de forma aguda ou crônica. Conforme descrito por Araújo Lima et al. (2010), a osteomielite aguda ocorre quando o processo inflamatório estende-se rapidamente através dos espaços medulares do osso, onde a patogenicidade do microorganismo é maior que o mecanismo de defesa do hospedeiro. Já na osteomielite crônica, a resposta tecidual lenta leva à produção de tecido de granulação, formando uma cicatriz que circunscreve a área contaminada, de forma que o processo infeccioso fica geralmente restrito ao local inicialmente acometido. Neville et al. (2009) complementam que o espaço morto circundado funciona como um reservatório de bactérias, e por isso os antibióticos têm dificuldade de alcançar a região.

A osteomielite pode ter origem hematogênica, dentária ou traumática. Em odontologia, a causa mais comum é a infecção odontogênica, em especial as infecções endodônticas, sendo que a periodontite e a peri-implantite também podem atuar como fatores predisponentes (MASOCATTO; OLIVEIRA e MENDONÇA, 2017). Apesar dos poucos estudos sobre a etiologia e patogênese da doença, segundo Pinheiro e Filho (1994), a infecção bacteriana é a principal causa da osteomielite. Araújo Lima et al. (2010) citam como fatores predisponentes para esta condição doenças sistêmicas crônicas, desordens associadas com a diminuição da vascularização óssea, uso de tabaco, drogas intravenosas, alcoolismo e pacientes em estado de imunossupressão. Diabetes mellitus, febres exantemáticas, malária, anemia falciforme e desnutrição também podem estar relacionadas ao aumento da frequência da patologia (NEVILLE et al., 2009).

Diagnóstico

Exame clínico e radiográfico

Segundo Masocatto, Oliveira e Mendonça (2017) existem diferenças radiográficas e clínicas claras entre a osteomielite aguda e a crônica que, ainda, se divide em primária e secundária. Na osteomielite aguda, o paciente apresenta febre, dor, tumefação, leucocitose e linfadenopatia, mas as radiografias podem não revelar alterações. Já na osteomielite crônica primária, que surge como uma infecção de menores proporções clínicas, os sinais cardinais apresentam-se brandos e radiograficamente revela imagens radiolúcidas disformes com sequestros ósseos radiopacos centrais. Na forma secundária, que ocorre a partir de uma osteomielite aguda que não recebeu terapêutica adequada ou não foi tratada, os pacientes podem apresentar exacerbações agudas ou períodos de diminuição da dor associados à progressão lenta da doença, e passam a ter características radiográficas radiolúcidas de padrão uniforme ou salpicado ("roído de traça") com sequestros ósseos no centro, como mostra a radiografia abaixo.

Figura 1 – Radiografia panorâmica evidenciando área de sequestros ósseos em região de corpo mandibular bilateralmente.



Nesse processo, de acordo com Zemann et al. (2011), como o tecido inflamado faz pressão contra a parede exterior rígida do osso, os vasos sanguíneos se comprimem, reduzindo ou interrompendo o fornecimento de sangue local. Hupp, Ellis e Tucker (2015) complementam que esse processo resulta no aumento da pressão hidrostática, que eleva a pressão sanguínea, compromete o suprimento de nutrientes e resulta na necrose do tecido. O início do processo de necrose, dependendo da agressividade do microorganismo, pode culminar em formação de coleção purulenta.

A primeira suspeita diagnóstica pode decorrer dos sintomas do paciente e do exame físico. Além da otorrêa purulenta e fétida, o paciente pode apresentar febre, indisposição, rinorréia, fístulas intra-orais e abscessos, sinais e sintomas de grande importância que devem ser percebidos pelo dentista (PAIM et al., 2003). Para o diagnóstico diferencial da osteomielite devemos nos atentar à osteonecrose induzida pelo uso de bisfosfonatos e a osteoradionecrose.(HUGUENIN et al, 2016). Os aspectos clínicos e radiográficos podem ser semelhantes, devendo a anamnese ser altamente criteriosa ao analisar a história pregressa do paciente (GRIMALDI et al., 2005).

Exames laboratoriais e de imagem

De acordo com Bruder, Jundt e Eyrich (2009), o exame de sangue inicial é importante para análise das contagens total e diferencial de leucócitos (leucograma), que pode estar aumentada (leucocitose) principalmente na forma aguda da doença, bem como a análise das taxas de proteína C reativa (PCR) e velocidade de sedimentação das hemácias. Segundo Rosa Neto e Carvalho (2009), a PCR é uma proteína de fase ativa, produzida no fígado em resposta a estímulos inflamatórios, em casos de infecções bacterianas, reações de hipersensibilidade, aterosclerose, isquemia e necroses, o que valida a importância de sua investigação nesses casos.

Além disso, conforme o caderno de Normas de Desempenho para Testes de Sensibilidade Antimicrobiana (2003) da organização National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS), atualmente conhecida como Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI), o antibiograma, também chamado teste de sensibilidade aos antimicrobianos (TSA), realizado a partir dos meios de cultura, permite conhecer os medicamentos mais indicados para combater os microrganismos identificados na amostra, tornando o tratamento mais rápido e eficiente.

Figura 2 – swab para coleta e transporte de amostra.



Figura 3 – placa de Petri Ágar Müller, para realização de antibiograma.



Dentre os exames de diagnóstico por imagem, a tomografia computadorizada, a cintilografia óssea e a ressonância magnética podem ser solicitados, pois ajudam a identificar e delimitar a área infectada. No entanto, para saber de forma específica o agente que está causando a infecção deve-se colher amostra da secreção purulenta, líquida ou do próprio osso para análise histológica (BRUDER; JUNDT e EYRICH, 2009).

Histopatológico

Uma distinção clara entre as osteomielites crônica e aguda baseada exclusivamente na histopatologia nem sempre é possível (BRUDER; JUNDT e EYRICH, 2009). No geral, segundo Brasileiro Filho (2009), tem-se supuração com infiltrado de neutrófilos, macrófagos, osteonecrose e alterações de reparação com fibrose e neoformação óssea.

Segundo Lins et al. (2007) ao fazer o exame histológico é possível concluir que as principais bactérias presentes nesta infecção são da própria microbiota oral do paciente, muitas delas provenientes do acúmulo do biofilme dental. A presença de tecido necrótico ou material exógeno cria condições favoráveis aos microorganismos anaeróbios obrigatórios e facultativos bucais, particularmente *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetem-comitans*, *Fusobacterium nucleatum* e *Treponema denticola*, cujo principal habitat é o sulco gengival.

Tratamento medicamentoso

Ainda que pouco estudado, é sabido que o principal tratamento da osteomielite compreende o desbridamento da lesão, remoção dos sequestros ósseos e antibioticoterapia, geralmente com antimicrobianos sistêmicos de amplo espectro de ação (MASOCATTO; OLIVEIRA e MENDONÇA, 2017). A combinação de antibióticos e drenagem cirúrgica geralmente é curativa. Porém, de 5% a 25% dos casos, a osteomielite aguda não regride e persiste na forma de infecção crônica. A cronicidade pode se desenvolver quando existe atraso no diagnóstico, extensa necrose óssea, curto período da antibioticoterapia, desbridamento cirúrgico inadequado e defesas do hospedeiro enfraquecidas (KUMAR; ABBAS e FAUSTO, 2005).

Segundo Hupp, Ellis e Tucker (2015) o cirurgião-dentista deve obter material para cultura no momento da cirurgia, de maneira que a seleção do antibiótico se baseie na microbiologia específica da infecção e, conseqüentemente, evitando uma prescrição não satisfatória. Os antibióticos de escolha são a clindamicina, as penicilinas e as fluoroquinolonas, porque elas são efetivas contra a flora das infecções odontogênicas e possuem boa penetração óssea.

Na terapia tanto da osteomielite crônica quanto da aguda, a antibioticoterapia deve ser continuada por um período muito maior que o usado na infecção odontogênica comum. Para osteomielites agudas moderadas que responderam bem ao antibiótico, este deve ser mantido por, no mínimo, 4 semanas após a resolução dos sintomas. Para osteomielites crônicas graves a antibioticoterapia pode ser prolongada por até 6 meses (LAZZARINI; MADER e CALHOUN, 2004). Se o paciente tem uma osteomielite aguda séria, pode ser necessária sua hospitalização para que sejam administrados antibióticos intravenosos, que podem ser, então, seguidos da administração intravenosa domiciliar por meio de um cateter central inserido periféricamente ou da terapia oral (HUPP; ELLIS e TUCKER, 2015).

Tratamento cirúrgico

Como os pacientes com osteomielite quase sempre apresentam uma diminuição nos mecanismos de defesa, o cirurgião-dentista deve considerar esse fato durante o tratamento e buscar uma opinião médica quando necessário (HUPP; ELLIS e TUCKER, 2015). De acordo com Masocatto, Oliveira e Mendonça (2017) o tratamento cirúrgico da osteomielite consiste primariamente na remoção de dentes não vitais da área da infecção, curetagem e desbridamento da lesão. Os espécimes de osso são enviados para cultura, teste de sensibilidade e exame histopatológico. Além disso, a corticotomia e a ressecção óssea nos casos mais graves podem ser necessárias, bem como o uso de fios de aço e miniplacas para estabilizar uma fratura na área ou quaisquer fragmentos de osso que estejam soltos.

Segundo Ribeiro et al. (2009) é possível alcançar o sucesso terapêutico sem a realização de grandes intervenções cirúrgicas, se forem combinadas altas doses antibióticas e o tratamento coadjuvante com oxigênio hiperbárico. O oxigênio hiperbárico tem sua relevância no tratamento da osteomielite por favorecer a indução de neoformação capilar com aumento do aporte de oxigênio, intensificando a ação dos neutrófilos e granulócitos, melhorando a produção de colágeno e induzindo a diferenciação de células osteoprogenitoras em osteoblastos, importantes para o crescimento ósseo e reparação de fraturas.

Relato de caso

Paciente do gênero feminino, 6ª década, negra, edêntula total, hipertensa em uso de Captopril 25mg (laboratório EMS S/A, S. B. do Campo/SP) e Losartana 50mg (GERMED Farmacêutica LTDA, Hortolândia/SP), compareceu ao Ambulatório de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Geral de Nova Iguaçu (Nova Iguaçu/RJ, Brasil), apresentando dor e drenagem de secreção purulenta em região de corpo mandibular direito (figura 4), com evolução de quatro meses. Durante anamnese foi descartado o uso de anti reabsortivos ou radioterapia prévia, e a mesma relatou extração dentária no local há seis meses.

Figura 4 – condição da lesão da paciente ao chegar ao Ambulatório de Cirurgia.



Ao exame de imagem foram evidenciadas áreas líticas com aspecto de “ruído de traça” em corpo da mandíbula da paciente (figura 5), tendo diagnóstico sugestivo de osteomielite crônica secundária. Assim, os tratamentos escolhidos foram o cirúrgico e medicamentoso, tendo a paciente ficado a par dos procedimentos e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice A).

Após exames pré-operatórios a paciente foi submetida a anestesia geral para sequestrectomia e ostectomia periférica da região (figuras 6 e 7), com a utilização de broca cirúrgica esférica (modelo FG 8C, KaVo do Brasil LTDA, Joinville/SC) e irrigação de solução salina (soro fisiológico 0,9%, Eurofarma, Ribeirão Preto/SP). A paciente permaneceu internada por 15 dias para antibioticoterapia guiada por antibiograma, sendo escolhido a Clindamicina 600mg Iv (laboratório EMS S/A, São Bernardo do Campo/SP).

Figura 5 – radiografia panorâmica evidenciando padrão de destruição lítica em “ruído de traça” em região de corpo mandibular direito.

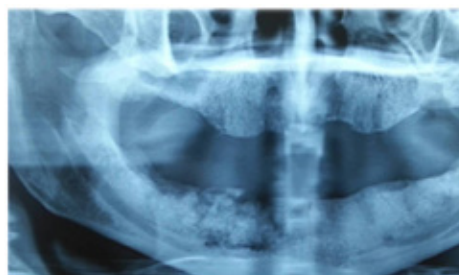


Figura 6 – rebordo mandibular apresentando extensa área de tecido necrótico.



Figura 7 – corpo mandibular após a realização de desbridamento e ostectomia periférica.

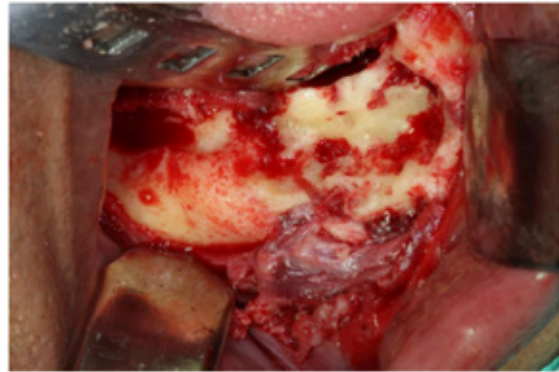
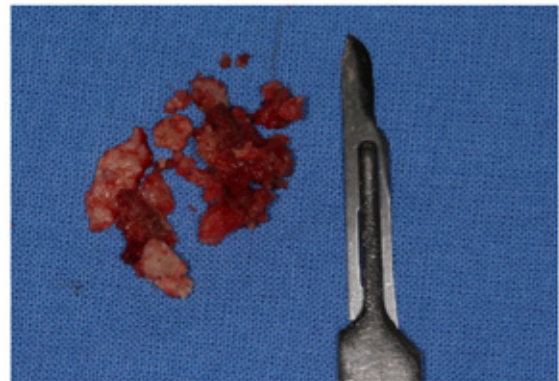
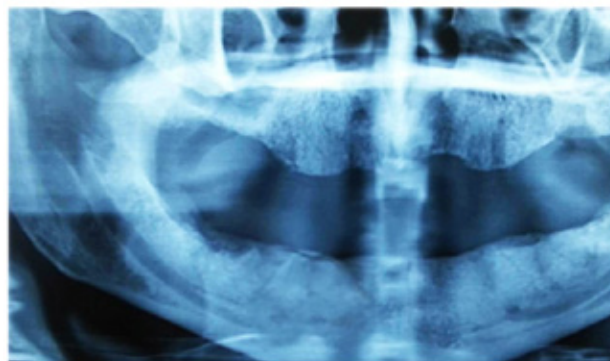


Figura 8 – tecido de granulação removido durante a cirurgia.



Após 30 dias de pós-operatório a paciente apresentou resolução do quadro infeccioso e fechamento primário da mucosa bucal. Com seis meses de acompanhamento não foram mais encontradas áreas líticas no exame de imagem. A paciente evoluiu bem, sem intercorrências, apresentando em pós-operatório de 10 meses completa remissão do quadro infeccioso, recebendo alta do tratamento.

Figura 9 – radiografia panorâmica com 10 meses de pós-operatório evidenciando remissão da lesão lítica em região de corpo mandibular direito.



DISCUSSÃO

Paim et al. (2003) e Araújo et al. (2010) concordam que a osteomielite maxilofacial crônica pode ou não se desenvolver como consequência de uma fase aguda. Os sinais e sintomas de ambas são similares, mas na fase crônica estes podem ser mais brandos, o que dificulta ainda mais o diagnóstico médico e o encaminhamento para um cirurgia bucomaxilofacial. Outras apresentações diagnósticas similares que devem ser reportadas são a osteonecrose induzida pelo uso de bisfosfonatos e a osteorradionecrose. Os aspectos clínicos e radiográficos podem ser bem parecidos. O que vai trazer uma diferença realmente relevante para o diagnóstico da doença e para seu plano de tratamento é a história pregressa do paciente.

A osteonecrose em maxilares induzida por bisfosfonatos (ONMB) se traduz como uma área de exposição óssea na maxila ou na mandíbula que não se repara dentro de oito semanas e acomete pacientes que estejam recebendo ou que receberam BF sistemicamente e não sofreram irradiação no complexo maxilomandibular. Os primeiros sinais e sintomas descritos são dor profunda no osso e mobilidade dental sem relação com doenças periodontais, traumas dentais ou outras lesões, como aumento de volume, eritema, ulceração e fístulas, sendo então muito similares ao da osteomielite (HUGUENIN, ALMEIDA, MOURÃO, MEIRA e RIBEIRO, 2016). Já a osteorradionecrose (ORN), se apresenta como uma necrose isquêmica do osso, uma das mais severas complicações bucais de efeito secundário ao tratamento radioterápico do câncer de cabeça e pescoço. Pode envolver o osso tanto superficial como profundamente, pode ser um processo lentamente progressivo ou de evolução rápida, eventualmente, levando a uma fratura patológica. O diagnóstico clínico está geralmente associado com sinais e sintomas como fístulas (intra ou extrabuciais), trismo, dor, dificuldades mastigatórias, fratura patológica, infecção local e drenagem de secreção purulenta. Apesar de sinais e sintomas semelhantes o tratamento destas patologias é diferente, onde a ONMB não responde ao tratamento cirúrgico ou medicamentoso, e a ORN necessita obrigatoriamente de terapia hiperbárica, devendo o profissional realizar o diagnóstico diferencial através de uma anamnese criteriosa para evitar insucessos. (GRIMALDI et al., 2005).

Hupp, Ellis e Tucker (2015) concordam com Masocatto, Oliveira e Mendonça (2017) que os antimicrobianos inicialmente prescritos, algumas vezes, acabam não tendo uma eficácia satisfatória, de forma que o exame histopatológico torna-se imprescindível, uma vez que o mesmo deve ditar o tipo de medicação a ser utilizada. Bruder, Jundt e Eyrich (2009) e Brasileiro Filho (2011) relatam que a histopatologia da osteomielite engloba todo o espectro de infiltrados inflamatórios que vão desde o exsudado composto principalmente por fibrina, leucócitos polimorfonucleares e macrófagos no estágio agudo, até uma infiltração predominante de células plasmáticas acompanhada por uma extensão variável de fibrose medular. Assim, os antibióticos de escolha são os de amplo espectro de ação e boa penetração óssea, como a clindamicina, as penicilinas e as fluoroquinolonas. No presente relato de caso, a paciente permaneceu internada por 15 dias para antibioticoterapia guiada por antibiograma e administração de antibiótico intravenoso, sendo a Clindamicina 600mg a medicação de escolha.

Segundo Spazzin et al. (2004) o tratamento das osteomielites pode variar dependendo de alguns fatores, como a duração da doença, presença ou não de sequestros ósseos, tipo de microorganismo envolvido e os medicamentos já usados para o caso, bem como a presença de doenças sistêmicas envolvidas. Ribeiro et al. (2009) e Masocatto, Oliveira e Mendonça (2017) coincidem ao dizer que a maioria dos casos de insucesso de osteomielite se dão devido à realização insuficiente de decorticação bem como à presença de dentes desvitalizados, que mantêm o processo infeccioso. Falha na decorticação ou manutenção de sequestros ósseos permitem nichos de retenção bacteriana e dificultam a chegada de células de defesa no local, resultando em insucesso do tratamento ou recidivas.

Uma adequada sequestrectomia e corticotomia são o ponto principal para o sucesso do tratamento, associadas também à remoção da causa (GUDMUNDSSON T., TORKOY P. e THYGESEN T.H., 2017). A remoção completa do material infectado associada a um significativo sangramento ósseo é obrigatório em todos os casos. Nas lesões pequenas, a remoção do osso necrótico e a curetagem são suficientes. Nos pacientes com osteomielite extensa, as corticotomias muitas vezes podem ser combinadas com ressecção óssea e enxerto autógeno. De acordo com Spazzin et al. (2004) e Ribeiro et al. (2009), a associação dos tratamentos medicamentoso e cirúrgico com a terapia coadjuvante com o oxigênio hiperbárico diminui a ação patológica dos microrganismos anaeróbicos e promove a neoformação vascular nas áreas afetadas. A circulação regional uma vez reabilitada pelo aumento do aporte de oxigênio possibilita ativa resposta inflamatória e imunológica, além de induzir a produção de novas células importantes à reparação.

CONCLUSÃO

A osteomielite é uma inflamação, geralmente de origem infecciosa, que invade o osso e seus espaços medulares, porém, nos dias de hoje sua incidência tem diminuído verticalmente, com uso adequado dos antibióticos, o cuidado com os dentes e a educação para a saúde. Por meio deste caso clínico podemos concluir que o uso da antibiotico-terapia guiada por cultura e antibiograma, associada ao tratamento cirúrgico representa um método eficaz e resolutivo nos casos de osteomielite crônica de mandíbula, proporcionando retorno adequado às funções mastigatórias com baixa morbidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAÚJO LIMA, E. N. et al. Relato de osteomielite esclerosante difusa em paciente diabético. Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-facial, v. 10. n. 2, p. 19-23, abr./jun., 2010.
2. BRASILEIRO FILHO, G. Bogliolo: Patologia. 8ª edição. Cap. 25, p. 1039. Editora Guanabara, 2011.
3. BROZOSKI, M. A. et al. Osteonecrose maxilar associada ao uso de bisfosfonatos. Rev. Bras. Reumatol., v. 52, n. 2, p. 260-270, 2012.
4. BRUDER, E.; JUNDT, G.; EYRICH, G. Osteomyelitis of the jaws. Cap. 6, p. 121-133. Editora Springer, 2009.
5. GRIMALDI, N. et al. Conduta do cirurgião-dentista na prevenção e tratamento da osteorradionecrose. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 51, n. 4, p. 319-324, 2005.
6. HUGUENIN, H.; ALMEIDA, J.S.; SILVA, J.R.; MOURÃO, C.F.; MEIRA, R.; Avaliação qualitativa do tratamento da osteonecrose dos maxilares associada aos bifosfonatos: aspectos atuais da literatura. Rev. Ciência Atual, v. 8, n. 2, p. 2-11, 2016.
7. HUPP, J. R.; ELLIS, E. III; TUCKER, M. R. Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. 6ª edição. Cap. 16, p. 762-765. Editora Elsevier, 2015.
8. KUMAR, V.; ABBAS, A.; FAUSTO, N. Patologia: bases patológicas das doenças. 7ª edição. Cap. 26, p. 1349-1351. Editora Elsevier, 2005.
9. LAZZARINI, L.; MADER, J. T.; CALHOUN, J. H. Osteomyelitis in long bones. The Journal of bone and joint surgery, v. 10, n. 18, p. 86, 2004.
10. LINS, S. A. et al. Microbiota associada à osteomielite crônica dos maxilares: estudo de casos. Revista Odontológica de Araçatuba, v. 28, n. 2, p. 33-37, mai./ago., 2007.
11. MASOCATTO, D. C.; OLIVEIRA, M. M.; MENDONÇA, J. C. G. Osteomielite crônica Mandibular: relato de caso. Arch Health Invest, v. 6, n. 2, p. 48-52, 2017.
12. NCCLS. National Committee for Clinical Laboratory Standards. Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests; Approved Standard - Eighth Edition, v. 23. USA, 2003.

13. NEVILLE, B. et al. Patologia oral e maxilofacial. 3ª edição. Capítulo3, p. 140-147. Editora Elsevier, 2009.
14. PAIM, L. B. et al. Osteomielite crônica multifocal recorrente da mandíbula: relato de três casos. *Jornal de Pediatria do Rio de Janeiro*, v. 79, n. 3, p. 467-470, set./out., 2003.
15. PINHEIRO, S. D.; FILHO, L. D. Osteomielite Odontogênica de osso maxilar em paciente de 2 anos e 11 meses. A propósito de um caso. *Jornal de Pediatria do Rio de Janeiro*, v.70, n. 3, p. 175-177, 1994.
16. ROSA NETO, N. S.; CARVALHO, J. F. O uso de provas de atividade inflamatória em reumatologia. *Rev. Bras. Reumatol.*, v. 49, n. 4, p. 413-430, 2009.
17. RIBEIRO, A. L. et al. Tratamento da osteomielite supurativa crônica de mandíbula em criança com curto período de hospitalização. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-facial*, v.9. n. 2, p. 9-16, abr./jun., 2009.
18. SPAZZIN, A. et al. Osteomielite dos Maxilares. *Rev. Médica HSVP*, v.16, n. 34, p. 23-27, 2004.
19. ZEMANN, W. et al. Primary osteomyelitis of the mandibular condyle – a rare case. *Oral Maxillofac. Surg.*, v. 15, n. 2, p. 109-111, 2011.



www.saojose.br | (21) 3107-8600

Av. Santa Cruz, 580 - Realengo - Rio de Janeiro