

Relato de Caso

REMOÇÃO DE BROCA CIRÚRGICA INTRODUZIDA EM SEIO MAXILAR DURANTE EXTRAÇÃO DE ELEMENTO DENTÁRIO: RELATO DE CASO

Surgical drill removal introduced in the maxillary sinus during extraction of dental element: Case report

Nicolas MAZUR¹, Rafael ZENATTI², Natasha Magro ÉRNICA³, Eleonor Álvaro GARBIN JÚNIOR³, Geraldo Luiz GRIZA³, Ricardo Augusto CONCI³.

¹Graduando do Curso de Odontologia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Cascavel-PR, Brasil.

²Residente em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial na Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Cascavel-PR, Brasil.

³Doutor (a) em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, Professor (a) da Graduação em Odontologia e da Residência em CTBMF da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Cascavel-PR, Brasil.

Informação sobre o manuscrito

Recebido em: 10 Mai 2021

Aceito em: 17 Nov 2021

Autor para contato:

Nicolas Mazur.

Rua Arquitetura 1267, Universitário, Cascavel - Paraná.

Contato: (45) 99845-9863.

E-mail: nick_mazur@hotmail.com

RESUMO

Objetivos: Devido à ocorrência de corpos estranhos nas cavidades sinusais, o presente trabalho tem por objetivo relatar um caso clínico de remoção de corpo estranho em seio maxilar, introduzido acidentalmente após procedimento cirúrgico odontológico de extração dentária. Relato de Caso: Paciente do gênero masculino, leucoderma, 25 anos de idade, foi submetido à exodontia de elemento dentário 26, com introdução acidental de broca cirúrgica carbide 702 para alta rotação no seio maxilar esquerdo. Após anamnese, exame físico e avaliação dos exames de imagem, a radiografia panorâmica revelou a presença de um corpo estranho em seio maxilar esquerdo, próximo ao soalho da órbita. No exame tomográfico, foi possível observar a localização precisa do mesmo, em região medial de seio maxilar, próximo ao óstio e ao corneto médio da fossa nasal. A abordagem cirúrgica para remoção do corpo estranho foi realizada sob anestesia local a nível ambulatorial, com incisão linear mucoperiosteal e osteotomia na parede lateral de seio maxilar para acesso Caldwell Luc, procedendo com a localização e remoção da broca, seguido de irrigação com soro fisiológico 0,9%, hemostasia e sutura. Considerações Finais: O paciente apresentou boa evolução, sem complicações durante os 6 meses de acompanhamento.

PALAVRAS-CHAVE

Seio maxilar; Migração de corpo estranho; Sinusite Maxilar; Relato de Caso.

INTRODUÇÃO

A maxila é considerada uma estrutura anatômica óssea bilateral, que participa na formação do terço médio da face, sendo composta por osso pouco denso. Em seu interior, contém o seio maxilar, uma cavidade

de formato piramidal, com base voltada à parede nasal lateral, ápice se estendendo até o osso zigomático, porção superior formada pelo soalho da órbita e o limite anterior na região dos caninos e pré-molares superiores¹. O volume médio de um seio maxilar no adulto é de aproximadamente 12 a 15 cm cúbicos,

podendo variar na infância, em fases de desenvolvimento e nas pneumatizações sinusais.^{1,2}

O suprimento sanguíneo do seio maxilar é proveniente das artérias alveolar superior posterior, infraorbital, palatina maior e ramos terminais da artéria maxilar interna.¹ A sua inervação é realizada pelos ramos alveolar superior posterior, médio e anterior, nervo infraorbital e nervo palatino maior.² O seio maxilar também é revestido pela membrana Schneideriana, um fino epitélio colunar pseudoestratificado ciliado que apresenta espessura de aproximadamente 0,8 mm, tendo continuidade com o epitélio nasal através do óstio do meato médio.¹

A depuração mucociliar é um mecanismo de defesa fisiológico das cavidades sinusais contra poluentes, alérgenos e patógenos inalados. Os componentes funcionais do aparelho mucociliar incluem o epitélio, cílios e uma camada de muco, secretado por células caliciformes e glândulas mucosas. O muco mantém os cílios hidratados permitindo sua movimentação, além disso, são responsáveis por reterem partículas inspiradas pelo nariz. Os cílios agem de maneira coordenada para mover a camada de muco e as partículas retidas em direção ao óstio do seio maxilar e posteriormente para a cavidade nasal, mantendo as cavidades sinusais limpas e saudáveis.³

Por exibir proximidade anatômica com estruturas dentárias e ter o maior volume entre os seios paranasais, durante o desenvolvimento da morfologia facial, a pneumatização é uma ocorrência fisiológica na qual o seio maxilar aumenta seu volume⁴, encurtando em milímetros a distância entre os ápices radiculares e a mucosa sinusal, facilitando o deslocamento de corpos estranhos para esta cavidade nos procedimentos odontológicos que necessitam de manipulações nas proximidades desta estrutura.⁵

As lesões causadas na membrana Schneideriana ou corpos estranhos inseridos por acidentes no interior do seio maxilar, podem interferir na atividade ciliar, comprometendo a drenagem fisiológica para a unidade óstio-meatal que, quando interrompida, retarda sua autolimpeza, aumentando o risco de desenvolvimento de sinusite maxilar.^{3,6} Durante o exame físico do paciente, sintomas como obstrução nasal, rinorréia purulenta, dor ou pressão facial e percepção de odor ou sabor desagradável podem indicar um quadro de sinusite maxilar.⁶

A utilização de exames complementares é fundamental para concluir o diagnóstico e determinar o planejamento cirúrgico. Através da radiografia panorâmica é possível identificar raízes, dentes ou corpos estranhos deslocados para os seios da face, responsáveis pela inflamação sinusal⁷. Por

meio da tomografia computadorizada de feixe cônico, pode-se identificar espessamento da mucosa do seio maxilar e comprometimento dos cornetos nasais, até mesmo em casos de sinusite com ausência de sinais e sintomas clínicos.^{7,8} O presente trabalho tem por objetivo, relatar um caso clínico de introdução acidental de broca cirúrgica em seio maxilar, bem como sua remoção por meio de uma janela óssea na parede lateral da maxila através da técnica de Caldwell Luc.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, 25 anos, bom estado geral, leucoderma, foi encaminhado ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, para remoção de broca cirúrgica introduzida em seio maxilar esquerdo, durante a exodontia do elemento dentário 26, ocorrida há dois dias. À anamnese, o paciente relatou não apresentar comorbidades sistêmicas, fazer uso de medicamentos ou ter quadros alérgicos, com bom estado geral de saúde, também não apresentava algia, rinorreia ou outras queixas compatíveis com quadro de sinusite. Ao exame físico, não foram observados sinais e sintomas de sinusite (Figura 1). Nos exames de imagem, através da radiografia panorâmica (Figura 2), foi possível notar a presença de um corpo

estranho radiopaco em seio maxilar esquerdo, próximo ao soalho da órbita.



Figura 1: Foto intraoral, aspecto clínico inicial.



Figura 2: Radiografia panorâmica.

A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), no plano axial, coronal, sagital (Figura 3) e reconstrução 3D (Figura 4), revelou a localização do mesmo, de aspecto hiperdenso em região medial de seio maxilar, próximo ao óstio e ao corneto médio da fossa nasal. Uma cirurgia para remoção do corpo estranho foi planejada a nível ambulatorial com anestesia local.

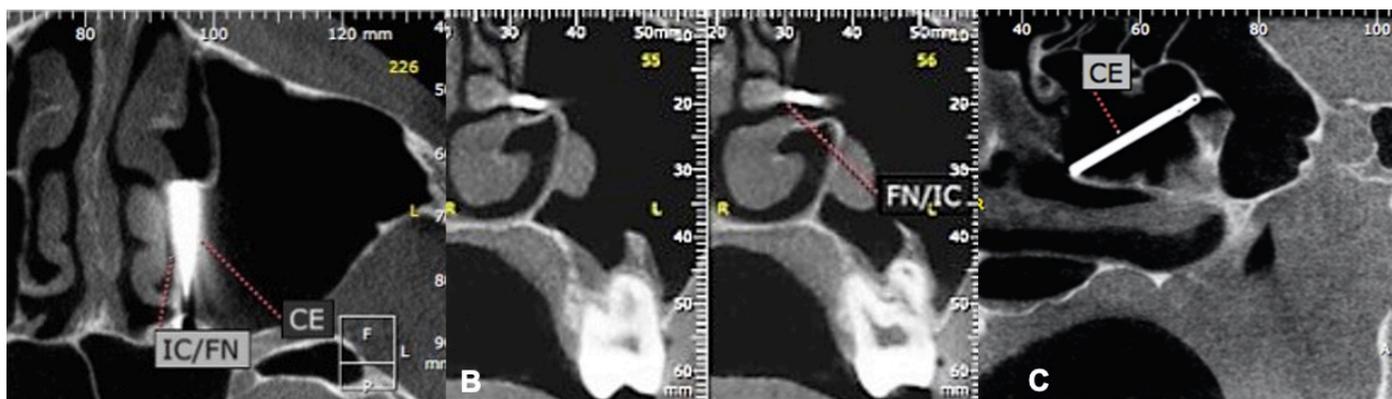


Figura 3: Tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC). A- Plano axial, B- Plano Coronal e C- Plano Sagital

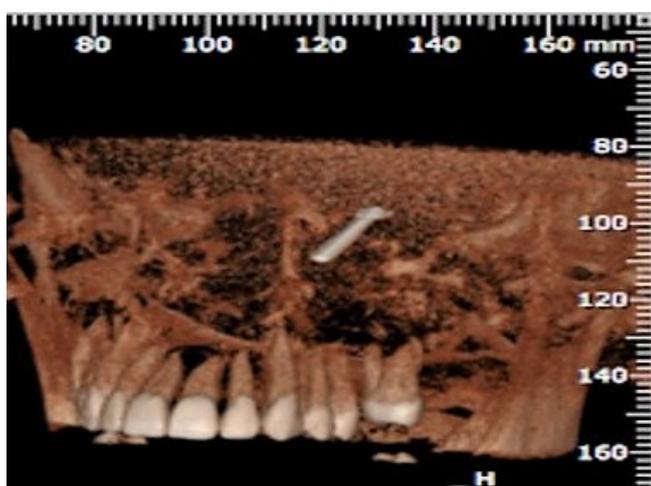


Figura 4: Tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC). Reconstrução 3D.

O paciente estava sendo medicado com amoxicilina 500mg, a qual foi substituída por amoxicilina 500mg associada ao clavulanato de potássio 125mg. Ainda no pré-operatório, foi prescrito 1 hora antes do procedimento, dexametasona 4mg e paracetamol 750mg. Após realização da antisepsia extraoral com digluconato de clorexidina 2% e intraoral com digluconato de clorexidina 0,12%, anestesia local com 3 tubetes de articaína 4% associada à epinefrina 1:100.000 foi utilizada para bloqueio dos nervos alveolar superior

posterior, médio e anterior, nervo infraorbital e nervo palatino maior, seguida de uma incisão mucoperioosteal linear com lâmina nº15 e descolamento mucoperioosteal na região do elemento dentário 26 (Figura 5). A osteotomia foi realizada com broca esférica carbide nº 8 em peça de mão reta (Figura 6) e o acesso de Caldwell Luc foi obtido por uma janela óssea na parede lateral do seio maxilar (Figura 7).

A diérese da membrana sinusal permitiu acesso ao interior do seio maxilar e a localização do corpo estranho (Figura 8). Após o corpo estranho ser removido (Figura 9) e exposto (Figura 10), limpeza da loja cirúrgica com soro fisiológico 0,9% foi executada, reposicionamento do retalho e sutura com nylon 4-0 (Figura 11).

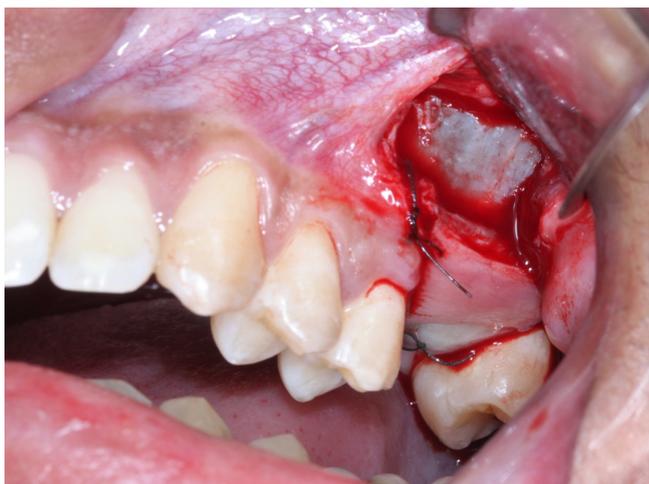


Figura 5: Incisão e descolamento mucoperiosteal

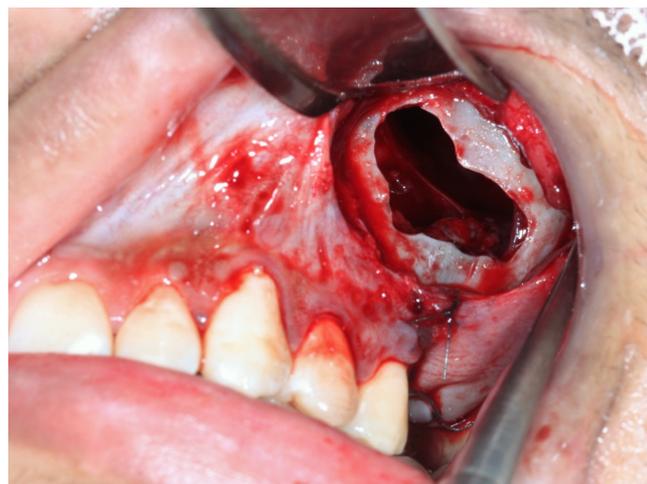


Figura 8: Localização do corpo estranho

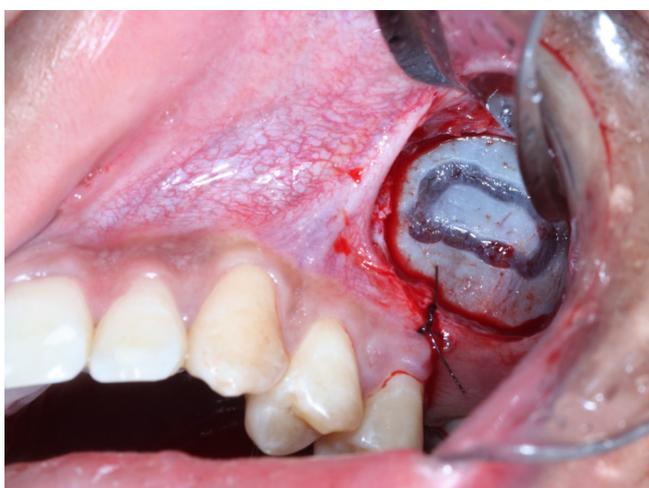


Figura 6: Osteotomia

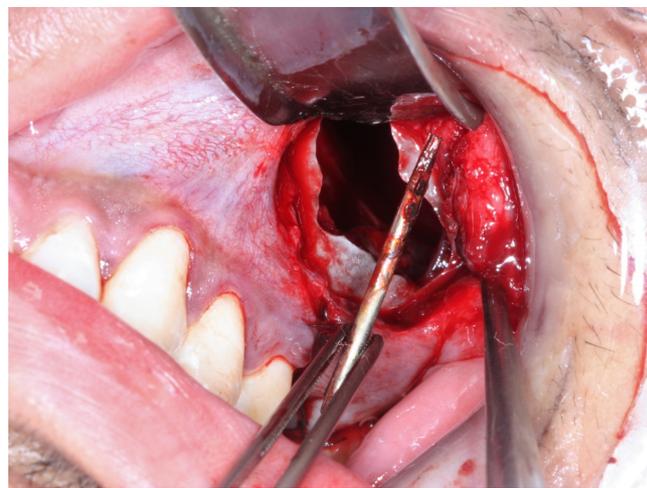


Figura 9: Remoção do corpo estranho



Figura 7: Acesso de Caldwell-Luc

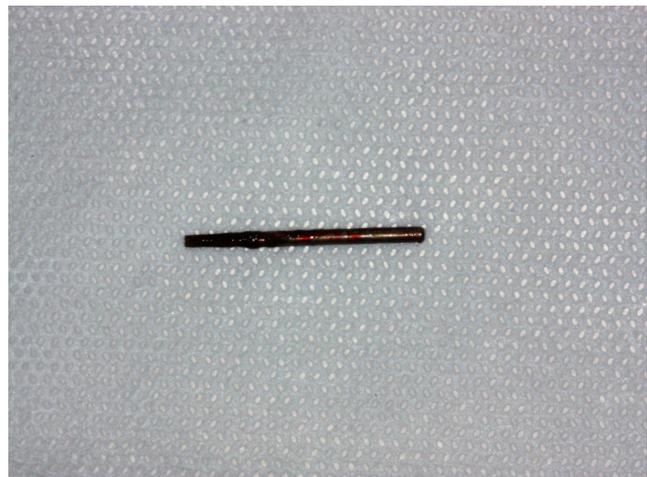


Figura 10: Exposição do corpo estranho

A prescrição medicamentosa pós-operatória consistiu-se de amoxicilina 500mg associada ao clavulanato de potássio 125mg a cada 8 horas durante 7 dias, cetoprofeno 150mg a cada 24 horas por um período de 3 dias, dipirona sódica 500 mg/ml, 30 gotas a cada 6 horas por um período de 2 dias e bochechos com digluconato de clorexidina 0,12% de 12 em 12 horas por 7 dias. Para auxiliar a limpeza da cavidade nasal e a drenagem do conteúdo sanguinolento no interior do seio maxilar, também foram prescritos soro fisiológico 0,9%, 5 gotas em cada narina de 4 em 4 horas e cloridrato de oximetazolina 3 gotas em cada narina de 12 em 12 horas durante 7 dias. Paciente retornou 7 dias após intervenção para remoção de sutura, apresentando satisfatória evolução ao tratamento, tanto do ponto de vista do reparo da ferida quanto da condição do seio maxilar, sem intercorrências no acompanhamento de 6 meses.

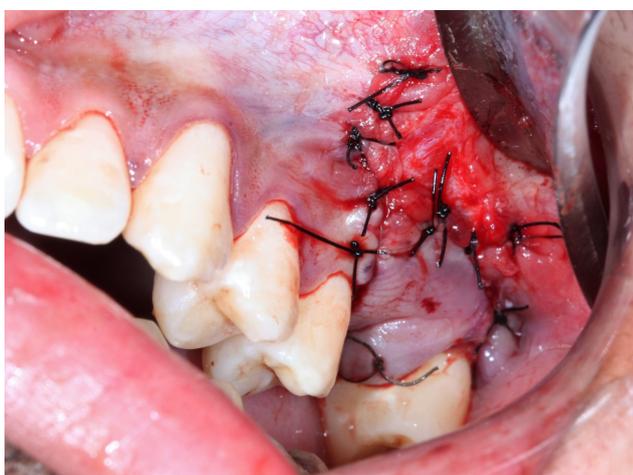


Figura 11: Aspecto clínico final

DISCUSSÃO

Relatos de corpos estranhos em seios paranasais são incomuns,⁹ a maior incidência é resultante do tratamento odontológico, representando mais de 60% dos casos, com maior frequência na extração do primeiro molar superior.^{8,9} O seio maxilar é o mais afetado, correspondendo a 75% dos casos de corpos estranhos que incidem em seios paranasais. Os corpos estranhos mais comumente deslocados para o interior desta cavidade são raízes dentárias, implantes dentários, materiais de enxerto, pasta de óxido de zinco-eugenol e guta-percha.⁹

A probabilidade de complicações associadas a um corpo estranho dentro do seio maxilar é alta e inclui sinusite maxilar e aspergilose.^{8,10} Estudos apontam que a frequência de sinusite maxilar nos casos envolvendo corpo estranho varia de 48% a 73%.⁸ Esta complicação pode decorrer da contaminação do seio maxilar com patógeno oral, nasal ou falha na biossegurança durante a cirurgia⁶. Embora o paciente estivesse assintomático, muitos podem apresentar febre, dor facial, cefaleia, obstrução nasal ou secreção mucopurulenta crônica.⁹

Bactérias produtoras de betalactamases podem estar presentes em quadros infecciosos do seio maxilar, promovendo hidrólise das penicilinas e tornando-as incapazes de inibirem a síntese da parede celular bacteriana. A utilização da amoxicilina de forma isolada torna o

tratamento de infecções do seio maxilar muitas vezes ineficaz, sendo necessária a associação da amoxicilina com substâncias que inativam a ação enzimática das betalactamases, como o clavulanato de potássio, o qual se une às betalactamases e inativa sua ação, tornando as bactérias sensíveis a penicilinas novamente.¹¹

Em alguns casos raros, a infecção do seio maxilar pode causar celulite orbitária e danificar o nervo óptico levando à amaurose. Estas infecções podem progredir além das estruturas da face, devido à proximidade dos seios paranasais com veias intimamente relacionadas à cavidade intracraniana. Assim, bactérias podem seguir através das pequenas veias e espaços perineurais que acompanham os filamentos olfativos da placa cribiforme até a dura-máter, plexo coróide e espaço subaracnóide, resultando em complicações graves, como meningite e abscesso cerebral¹⁰, sendo recomendada a remoção preventiva de corpos estranhos, mesmo quando não produzem sintomas.⁹

Embora o exame de imagem panorâmico tenha permitido identificar e realizar o diagnóstico do corpo estranho na cavidade sinusal, neste caso, a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) foi indicada, por ser considerado o exame de imagem padrão-referência em relação aos seios paranasais,¹² fornecendo localização precisa do corpo estranho, com relações tridimensionais, bem como possíveis

alterações inflamatórias da membrana sinusal e secreções no interior do seio maxilar, que pode influenciar no planejamento cirúrgico.⁸

Existem diferentes abordagens cirúrgicas para a remoção de corpos estranhos do seio maxilar, incluindo o procedimento de Caldwell Luc, abordagem endoscópica funcional e o procedimento endoscópico transnasal.¹³ A abordagem nasal é considerada minimamente invasiva devido ao acesso pelo óstio no meato médio.⁸ No entanto, as limitações do tamanho de um corpo estranho são consideráveis, além disso, áreas próximas ao assoalho do seio maxilar são difíceis de serem alcançadas.^{8,13}

A cirurgia endoscópica funcional consiste em inserir um endoscópio pela cavidade oral após pequena incisão na fossa canina. Embora considerado um método útil para a remoção de corpos estranhos devido à sua baixa incidência de complicações,⁸ optamos por realizar o procedimento de Caldwell Luc, para permitir uma visão ampla, sendo útil na remoção de objetos que não podem ser removidos endoscopicamente, pelo tamanho ou deslocamento excessivo,¹⁰ como neste caso clínico.

As complicações mais comuns associadas a essa abordagem são edema facial, parestesia transitória do nervo infra-orbital e perda de vitalidade dos dentes. Algumas das raras complicações são fístulas oroantrais, epistaxe e epífora.¹⁴ Em um

estudo retrospectivo envolvendo 670 indivíduos submetidos ao acesso de Caldwell Luc, constatou-se que 89% dos pacientes apresentaram edema facial e 3% epistaxe como complicações pós-operatórias imediatas. Ainda, foi identificado complicações a longo prazo de assimetria facial em 0,7% dos indivíduos, parestesia facial em 9% e perda de vitalidade dos dentes em 0,4% dos pacientes. A incidência para fístula oroantral foi de 1% e epífora de 2% dos casos.¹⁵

A analgesia preemptiva, tem como objetivo bloquear a liberação de mediadores que sensibilizam os nociceptores periféricos antes do ato cirúrgico. Paracetamol é um analgésico capaz de gerar pouca inibição da COX-1 e COX-2, quase não apresentando atividade anti-inflamatória, por isso, acaba sendo empregado em procedimentos com expectativa ou presença de dor. A dexametasona é um corticosteroide indicado para prevenir a hiperalgisia e controlar o edema inflamatório pós-operatório através da inibição da fosfolipase A₂, de forma preemptiva, atingindo seu potencial anti-inflamatório total quando administrado 1 hora antes do procedimento. A analgesia preventiva foi realizada com cetoprofeno,

anti-inflamatório não esteroide, introduzido após a lesão tecidual, mas antes do início da sensação dolorosa. Para dor já instalada, o uso de fármacos que agem diretamente inibindo os nociceptores, como a dipirona, controlam o estado de hiperalgisia persistente.¹¹ O paciente em questão evoluiu com edema discreto em face, compatível ao procedimento cirúrgico, sem parestesia do nervo infra-orbital, sem comunicação ou fístula bucosinusal e com todos os dentes vitais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A técnica cirúrgica aberta para remoção de corpo estranho no seio maxilar através de acesso de Caldwell Luc foi efetiva neste caso clínico, sem complicações. Como a maioria dos corpos estranhos em seio maxilar é de origem iatrogênica, torna-se fundamental a obtenção de conhecimentos anatômicos e técnicas seguras de tratamento associadas à utilização de instrumentais em perfeito estado de uso. Diagnóstico preciso do tipo e localização do corpo estranho e sua remoção precoce são imprescindíveis para atingir bons resultados e evitar possíveis complicações.

ABSTRACT

Objectives: Due to the occurrence of foreign bodies in the sinus cavities, the present work aims to relate a clinical case of foreign body removal in the maxillary sinus, accidentally enabled after a dental surgical procedure of tooth extraction. Case Report: Male patient, leucoderma, 25 years old, underwent tooth extraction 26, with accidental surgical carbide drill 702 for high rotation without left maxillary sinus. After anamnesis, physical examination, and evaluation of imaging tests, a panoramic radiograph revealed a foreign body in the left maxillary sinus, close to the orbital site. On tomographic examination, it was possible to observe its precise location in the medial region of the maxillary sinus, close to the ostium and the middle turbinate of the nasal fossa. The surgical approach for removal of the foreign body was performed under local anesthesia on an outpatient basis, with a linear mucoperiosteal incision and osteotomy in the lateral wall of the maxillary sinus for Caldwell Luc access, proceeding with the location of the drill and removal of it, followed by irrigation with serum physiological 0.9%, hemostasis, and suture. Final Considerations: The patient presented a good evolution without complications during the follow-up period.

KEYWORDS

Maxillary Sinus; Foreign-Body Migration; Maxillary Sinusitis, Case reports.

REFERÊNCIAS

1. Aldelaimi TN, Khalil AA. Maxillary sinus augmentation. *J Craniofac Surg.* 2016;27(6):557–9.
2. Danesh-Sani SA, Loomer PM, Wallace SS. A comprehensive clinical review of maxillary sinus floor elevation: anatomy, techniques, biomaterials and complications. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2016;54(7):724–30.
3. Whyte A, Boeddinghaus R. Imaging of odontogenic sinusitis. *Clin Radiol [Internet].* 2019;74(7):503–16.
4. Gulec M, Tassoker M, Magat G, Lale B, Ozcan S, Orhan K. Three-dimensional volumetric analysis of the maxillary sinus: A cone-beam computed tomography study. *Folia Morphol.* 2020;79(3):557–62.
5. Henrique Araújo de Morais H, Studart Rocha N, Gomes de Alencar Gondim D, Rocha Melo A. Corpo estranho no seio maxilar: relato de caso atípico Foreign body in the maxillary sinus: an atypical case report. *Rev Cir Traumatol.* 2007;7(1):65–70.
6. Lee JW, Yoo JY, Paek SJ, Park W-J, Choi EJ, Choi M-G, et al. Correlations between anatomic variations of maxillary sinus ostium and postoperative complication after sinus lifting. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2016;42(5):278.
7. Simuntis R, Kubilius R, Vaitkus S. Odontogenic maxillary sinusitis: a review. *Stomatologija.* 2014;16(2):39–43.
8. Hara Y, Shiratsuchi H, Tamagawa T, Koshi R, Miya C, Nagasaki M, et al. A large-scale study of treatment methods for foreign bodies in the maxillary sinus. *J Oral Sci.* 2018;60(3):321–8.
9. Deniz Y, Zengin AZ, Karli R. An unusual foreign body in the maxillary sinus: Dental impression material. *Niger J Clin Pract.* 2016;19(2):298–300.
10. Jeong KI, Kim SG, Oh JS, You JS. Implants displaced into the maxillary sinus: A systematic review. *Implant Dent.* 2016;25(4):547–51.
11. ANDRADE, E. D. *Terapêutica Medicamentosa em Odontologia.* 3ª.ed. Artes Médicas. São Paulo, 2014.
12. Aktuna Belgin C, Colak M, Adiguzel O, Akkus Z, Orhan K. Three-dimensional evaluation of maxillary sinus volume in

different age and sex groups using CBCT. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology*. 2019;0(0):0.

13. Jin T, Wang Y, Li S, Cai Q, Huang Z. Removal of the dental implant displaced into the maxillary sinus through the inferior nasal meatus via transnasal endoscopy. *J Craniofac Surg*. 2019;30(4):1178–9.

14. Asmael HM. The Modified Caldwell-Luc Approach in Retrieval of Accidentally Displaced Root into the Maxillary Sinus. *J Craniofac Surg*. 2018;29(2):130–1.

15. Defreitas J, Lucente FE. The Caldwell-Luc procedure: institutional review of 670 cases: 1975-1985. *Laryngoscope*. 1988;98(12):1297-1300.