

## COMPLICAÇÃO CIRÚRGICA NA INSTALAÇÃO DE IMPLANTES EM PROXIMIDADE COM O SEIO MAXILAR: RELATO DE CASO

### SURGICAL COMPLICATION IN THE INSTALLATION OF IMPLANTS IN PROXIMITY TO THE MAXILLARY SINUS: CASE REPORT

**IZABELLA IRANI HIPOLITO.** Acadêmica do curso de Graduação em Odontologia Centro Universitário Ingá-UNINGÁ.

**PATRICIA FERNANDES BRITO SILVA.** Acadêmica do curso de Graduação em Odontologia Centro Universitário Ingá-UNINGÁ.

**VILMAR DIVANIR GOTTARDO.** Professor Adjunto da Área de Cirurgia Bucomaxilofacial e Traumatologia no Centro Universitário Ingá-UNINGÁ, professor do Mestrado em Implantodontia no centro Universitário Ingá. UNINGÁ

Rua Claro Ferreira Lima 305, Centro, Santa Inês-PR, Cep 86660-000. E-mail: izabellahipolito@hotmail.com

#### RESUMO

A ocorrência de migração de implantes colocados em região posterior da maxila para o interior do seio maxilar é tido como acidente que pode ocorrer durante o procedimento cirúrgico, assim como também pode ocorrer como uma complicação no pós-operatório. Tal evento vem aumentando no meio dos implantodontistas, proveniente de mau planejamento cirúrgico, falta de técnica ou conhecimento específico do caso, podendo trazer inúmeras consequências, levando o paciente a sofrer com alguma patologia instalada. Diante disso, este trabalho traz como objetivo ressaltar a importância do diagnóstico precoce a fim de minimizar o risco de desenvolvimento de patologias advindas como consequência da presença de corpo estranho no interior do seio maxilar e apresentar um relato de caso de uma paciente de 60 anos de idade, sexo feminino, que compareceu a clínica odontológica apresentando o quadro de sinusite crônica na região de seio maxilar esquerdo devido à migração de dois implantes para esta região.

**PALAVRAS-CHAVE:** Seio maxilar. Corpo estranho. Sinusite crônica. Implante.

#### ABSTRACT

The occurrence of *migration of implants* placed in the posterior region of the maxilla into the *maxillary sinus* is regarded as an accident which may occur during the surgeon and may also occur as a non-postoperative complication. This event has been increasing among *implant dentists* due to poor surgical planning, lack of technique or specific knowledge of the case, and may have numerous consequences, causing the patient to suffer with some installed pathology. Therefore, the purpose of this study is to emphasize the importance of early diagnosis in order to minimize the risk of developing pathologies, resulting from the presence of a foreign body into the maxillary sinus, coming up with a case report of a 60-year-old female patient attending at the dental clinic, presenting chronic sinusitis in the left maxillary sinus due to the migration of two implants to this region.

**KEY-WORDS:** Maxillary sinus. Foreign body. Chronic sinusitis. Implant.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, o mercado odontológico busca cada vez mais suprir as demandas e necessidades dos pacientes através de estudos e novas tecnologias, trazendo assim, um melhor conforto e comodidade à saúde bucal.

Deste modo, através de pesquisas bibliográficas e estudo em campo foi visto que no dia a dia clínico de um implantodontista, a complicação cirúrgica do implante sofrer migração para o interior do seio maxilar está se tornando comum devido o aumento da demanda cirúrgica e falta de conhecimento e experiência clínica do cirurgião.

O seio maxilar situa-se no corpo do osso maxilar e é o maior dos seios paranasais, tendo a forma de uma pirâmide deitada de lado, com base medial correspondente à parede lateral da cavidade nasal; seu teto é o assoalho da órbita e o seu assoalho é o processo alveolar da maxila, e o ápice desta pirâmide se prolonga em direção ao processo zigomático da maxila (BATISTA; ROSÁRIO JUNIOR; WICHNERSKI, 2011).

O assoalho do seio maxilar está frequentemente situado há 0,5 a 1,0 cm abaixo do nível do assoalho da cavidade nasal (GARDNE et al., 1988 apud MARIANO et al., 2006)

Conforme Peterson et al. (2000), a anatomia do seio maxilar de um adulto mede em cerca 34 mm no sentido anteroposterior, 33 mm de altura e 23 mm de largura, com volume aproximadamente de 15 cc. Os seios são revestidos pelo epitélio respiratório, sendo um epitélio cilíndrico pseudoestratificado, ciliado, mucossecrator e pelo periósteo. De acordo com Ferreira (2010), o seio maxilar é constituído por uma unidade histológica, fisiológica e anatômica com seios paranasais e as fossas nasais, sendo revestido na parte interna por um epitélio cilíndrico ciliado, com um enorme número de células caliciformes produzindo muco, assim, sendo incluindo nos epitélios do tipo respiratório. Este epitélio, mais conhecido como mucoperiosteó, constitui uma membrana, denominada “membrana Schneider”.

Ainda, segundo Ferreira (2010), considerando a histologia do seio maxilar, entende-se que a função defensiva do epitélio, que contém lisozima (antibacteriano), aonde o muco é produzido pelas células, bactérias e poeiras retraídas dos cílios encarregando-se do transporte com as fossas nasais, por meio de ósteum.

Durante a inspiração, neste ponto tem uma pressão negativa nos seios paranasais maxilares, em que a drenagem local é favorecida. Portanto, além desta função defensiva, tem também a função do aquecimento do ar inspirado, chegando a uma temperatura próxima dos 37 C., destacando um papel importante na fonação. É possível considerar a existência de outras funções atribuídas aos seios maxilares, como as funções estruturais e funcionais, observa-se que: as funções estruturais que reduzem o peso do crânio protegem as estruturas interorbitais e intracranianas na eventualidade de traumas, absorvendo parte do impacto, e também participam do crescimento facial. Quanto ao aspecto funcional, os seios formam caixas de ressonância da voz, condicionamento do ar inspirado, aquecendo-o e umedecendo-o. Além

disso, contribuem para a secreção de muco, promovem o isolamento térmico do encéfalo, equilibram a pressão na cavidade nasal durante as variações barométricas (espirros e mudanças bruscas de altitude) e são coadjuvantes no sentido do olfato (BATISTA; JUNIOR; WICHNIESKI, 2011).

Diante do quadro do caso clínico aqui abordado, foi necessário analisar o osso suporte em situações que demonstram qualidade, quantidade e altura óssea, pois, em diversas situações verificou-se que, na maxila não foi evidenciado volume ósseo o bastante para conter o implante dentário. Segundo Gonzáles-Garcia et al. (2012), a inserção de implantes sem estabilidade primária adequada ou com falta de osseointegração, frequentemente leva ao deslocamento acidental para o seio maxilar.

Valendo-se das afirmações feitas por Galindo et al. (2005, apud AGUIAR et al. (2007) a realização protética com implantes na maxila posterior pode ser complexa, necessitando de enxertos ósseos para o preenchimento do seio maxilar e sua adequação ao uso de implantes convencionais.

Para evitar o deslocamento do implante para o seio maxilar, pode ser utilizado um procedimento cirúrgico denominado Sinus lift. A denominada técnica é realizada quando há a falta de osso na parte posterior do seio maxilar superior. Sobre a luz teórica de Woo e Le (2004), apud RODRIGUES (2014), a técnica de sinus lift é uma técnica de enxertia óssea para elevação do assoalho do seio maxilar, sendo opção no tratamento de pacientes totalmente ou parcialmente desdentados, com insuficiência de volume ósseo nesta área, para posterior instalação de implantes osseointegráveis e reabilitação protética (WOO; LE, 2004; apud RODRIGUES, 2014).

Abordado os efeitos que evitam o deslocamento do implante para o seio maxilar, o presente estudo, através do caso clínico avaliado, demonstra que há uma ocorrência em relação à migração do implante para as cavidades do seio paranasal como uma complicação rara, porém considerada significativa. Galindo-Moreno et al. (2012) afirmam que a migração do implante para o seio maxilar muitas vezes é acarretada devido a inexperiência de profissionais da área durante o procedimento cirúrgico, ocasionada por uma ação excessiva de força durante a inserção do implante, bem como a aplicação do implante dentário sem elevação do seio maxilar excessivamente pneumático.

Neste caso, em uma constante análise de verificação do seio maxilar, a radiografia panorâmica, junto às incidências de Water's e o perfil de face são métodos de grande utilidade para o diagnóstico. Não obstante, tem-se o procedimento de tomografia computadorizada, oferecendo nitidez e visão tridimensional tornando-se substancial para uma análise de condução adequada do caso (CERVIDANTES; STYNER; PROFFIT, 2006; MORAIS, 2007).

Como ocorreu à migração do implante para o seio maxilar, foi necessário o uso do procedimento de Caldwell-luc. O procedimento de Caldwell-Luc foi desenvolvido por George Caldwell nos Estados Unidos e Henri Luc na França em 1890 (CABLE; JEANS; CULLEN; et al., 1981; UNGER; DENNISON; DUNCAVAGE et al., 1986). Determinada técnica é demonstrada segundo Silva Junior et al. (2001) como uma medida que visa o tratamento de injúrias tais como a remoção de corpos estranhos dentre outros.

É o que afirma Gassen et al. (2007), essa técnica é utilizada para o tratamento da sinusite crônica maxilar irreversível, remoção de raízes dentárias e corpos estranhos, excisão de pólipos antrocoanais, mucocelos, piocelos, tumores e cistos odontogênicos e na reparação de fístulas oroantrais.

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de remoção de dois implantes no interior do seio maxilar esquerdo através da técnica de Caldwell-luc.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Para se obter artigos científicos exclusivos para o levantamento de dados epidemiológicos, etiologia, métodos diagnósticos, planos de tratamento foi pesquisado as seguintes palavras chave: sinusite, implante dentro do seio maxilar, seio maxilar e cirurgia. Partindo desta delimitação, foram selecionados vinte artigos nacionais e quinze internacionais entre os anos de 2005 a 2017 que foram bases para o aprofundamento nos conhecimentos sobre esse caso clínico e obter referências contidas no presente artigo.

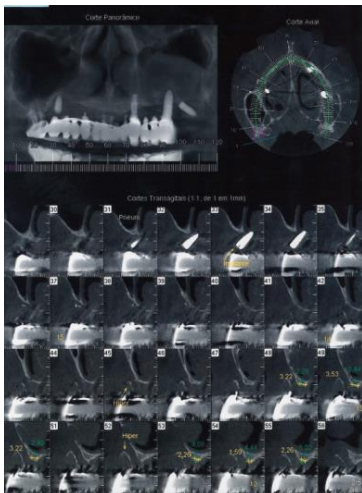
As fontes foram retiradas da base de dados da Scielo e Pubmed para os artigos internacionais e Scielo e Revista Uningá para artigos nacionais. Depois de selecionados, os artigos foram estudados e um resumo de cada um foi realizado e coletado todas as informações pertinentes ao trabalho de comparação de dados.

Para o desfecho do caso clínico foi realizado uma anamnese detalhada, examinado a imagem da radiografia panorâmica e imagens da tomografia computadorizada e coletado informações que foram de fundamental importância para o completo entendimento deste artigo.

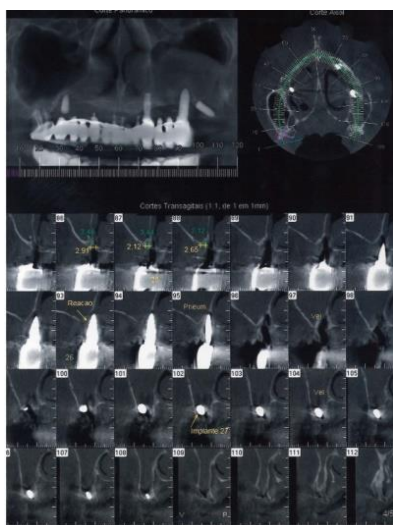
## **CASO CLÍNICO**

Paciente J. C. S, 60 anos de idade, leucoderma, portadora de prótese na maxila tipo protocolo implanto-suportada em material metalocerâmico, queixou-se de que o aparelho protético estava solto e causando-lhe mau cheiro e grande desconforto. Ao exame clínico (Figura 1) notou-se que ocorria drenagem de coleção purulenta na região de maxila esquerda, com mucosa bastante inflamada, após soltar o aparelho protético, que se encontrava parafusada em quatro pilares protéticos (implantes endósseos), notou-se que havia uma fístula bucossinusal na região dos dentes 26 e 27 e que dos quatro implantes, apenas o implante na posição do dente 23 estava osseointegrado e os demais perdidos.

Diante desse quadro, foram pedidos exames de tomografia (Figura 1- 4), na análise tomográfica observaram-se dois implantes dentro do seio maxilar esquerdo. No exame da radiografia panorâmica foi constatado sinal de velamento quase completo, indicando sinusite maxilar e após tais análises foi instituído um novo plano de tratamento sendo este dividido em três tempos.



**Figura 1** - Tomografia da maxila esquerda: corte panorâmico e transgitaux e axial. **Fonte:** Gottardo (2016).



**Figura 2** – Tomografia: corte panorâmico, corte axial e parassagittal região esquerda superior. **Fonte:** Gottardo (2016).



**Figura 3** – Tomografia maxila esquerda e direita: reconstrução em 3D, da maxila total e corte axial. **Fonte:** Gottardo (2016).



**Figura 4** - Tomografia maxila esquerda reconstrução 3D corte axial. **Fonte:** Gottardo (2016).

Em primeiro tempo, foi realizada a remoção cirúrgica dos implantes do seio maxilar, curetagem da mucosa com remoção da mesma e drenagem de toda coleção purulenta. Em segundo tempo, realizou-se a enxertia (tipo sinus-lifting) com biomaterial nos seios maxilares bilateralmente. Posteriormente, oito meses após, em terceiro tempo, foi instalado sete implantes e após seis meses a confecção de uma nova prótese implanto-suportada (tipo protocolo) metalocerâmica devolvendo a função mastigatória, estética e fonação, contribuindo para uma melhor qualidade de vida para a paciente (figura 5-6).



**Figura 5** - Imagem clínica frontal: Prótese implanto- suportada metaloceramica (tipo protocolo).  
**Fonte:** Gottardo (2016).



**Figura 6** - Imagem clínica frontal: Prótese implanto- suportada metaloceramica (tipo protocolo).  
**Fonte:** Gottardo (2016).

## DISCUSSÃO

Gustí e Puiggrós (2009) argumentam que de todas as sinusites maxilares, cerca de 5 a 15 % são causadas por corpos estranhos de origem dentária ou não, dentro do seio maxilar. Para Galindo et al. (2005), os mais comumente encontrados são: raízes dentais, material endodôntico, amálgama e os mais recentemente encontrados são os implantes dentários advindos de acidentes no transoperatório, complicações cirúrgicas ou migração tardia do implante que é uma situação de causa indefinida, entretanto, as hipóteses trazidas tendem a explicar que este fato ocorre devido a uma periimplantite ou reabsorção óssea por carga de força oclusal incorreta.

Há também um fato de pode ocorrer com os implantes deslocados acidentalmente que resulta na sua migração para estruturas superiores como os seios paranasais, assoalho orbital ou fossa craniana devido a tentativa de expulsão fisiológica de um corpo estranho em relação à força gravitacional

como também por alterações de pressão intra-nasal. O diagnóstico baseia-se em análises de imagens obtidas por radiografias panorâmicas, cefalogramas laterais frontais e oblíquas e tomografia computadorizada para a localização exata do corpo estranho, como também o grau de dano na estrutura e ocupação sinusal, sendo imprescindíveis para o correto planejamento e sucesso do tratamento. (GONZÁLES-GARCIA et al., 2012)

Das técnicas que se utilizam para remoção de implantes no seio sinusal estão: a gestão conservadora com revisões periódicas; a abordagem endoscópica transoral via fossas caninas; técnica de Caldwell-luc onde há o rompimento da membrana sinusal e a cirurgia sinusal endoscópica funcional transnasal. De acordo com Gonzales-Garcia et al. (2012) esta última é usada para remover implantes deslocados para o seio maxilar e estruturas superiores, porém a técnica utilizada para resolução deste caso clinica foi a abordagem de Caldwell-luc que foi escolhida devido a facilidade de acesso e visualização do implante no seio maxilar deste paciente.

Segundo Raghoobar e Vissink (2003) e Kluppel et al. (2010), a técnica de Caldwell-Luc realizada para a resolução deste caso clinica, poderia ser feita com a abordagem de remoção direta do implante e a combinação da enxertia óssea, a fim de aumentar o volume do rebordo alveolar, para salvar a paciente de uma nova cirurgia e reduzir o tempo da recuperação total. Porém, para isso não poderia haver patologia alguma associada. Devido o fato de a paciente ter desenvolvido uma sinusite crônica, o procedimento foi dividido em etapas como descreve o caso clínico, prolongando o final do tratamento, mas mesmo assim, obteve-se sucesso.

Para Chiapasco et al. (2009), o diagnóstico deve ser o mais cedo possível, pois a presença de corpos estranhos no interior do seio maxilar pode levar o paciente a uma série de consequências. Estes tipos de complicações serão cada vez mais frequentes resultantes de planejamentos prévios errôneos, associados ao aumento de procedimentos cirúrgicos de colocação de implantes na região de dentes posteriores.

## **CONCLUSÃO**

Conclui-se que o profissional especialista na área de implantodontia deve se manter atualizado sobre os benefícios e riscos de uma cirurgia para colocação de implantes, sendo necessário o total conhecimento sobre a anatomia de todas as estruturas que envolvem a face de seu paciente como seu possível envolvimento com estruturas adjacentes. As consequências de um implante no interior do seio maxilar podem ser minimizadas com um planejamento bem realizado com avaliação dos rebordos alveolares para que permitam a intervenção cirúrgica sendo um rebordo de altura mínima de 4 mm, velocidade de fresagem diminuída e também velocidade de instalação do implante diminuída.



## REFERÊNCIAS

AGUIAR, R.C. de. et al. Remoção Cirúrgica de um instrumento deslocado acidentalmente para o interior do seio maxilar durante a instalação de implantes. **Rfo**, Canoas, v. 3, n. 12, p.769-774, set. 2007.

AGUSTÍ, E.; PUIGGRÓS, I. V. Foreign bodies in maxillary sinus. **Acta Otorrinolaringologica**, [S.l.], v. 60, n. 3, p.190-193, 2009.

BATISTA, P. S. Contribuição para o estudo do seio maxilar. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, Curitiba, v. 4, n. 52, p.235-239, 25 ago. 2011. Disponível em: <<http://www.elsevier.pt/pt/revistas/revista-portuguesa-estomatologia-medicina-dentaria-e-cirurgia-maxilofacial-330/pdf/S1646289011000045/S300/>>. Acesso em: 3 jul. 2017.

CABLE, H. R. Computerized tomography of the Caldwell-Luc cavity. **The Journal Of Laryngoly And Otology**, Bristol, v. 95, p.775-783, ago. 1981.

CAVEZZI JUNIOR, O.; ABDALA JUNIOR, Reinaldo. Deslocamento de implante dentário para seio maxilar: relato de caso. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, [S.l.], v. 4, n. 54, p. 228-233, jan. 2013.

Cevidentes, LHS, Styner, MA, Proffit, WR Image analysis and superimposition of 3-dimensional cone-beam compu- 38 **Arquivo Brasileiro de Odontologia Arquivo Brasileiro de Odontologia Arquivo Brasileiro de Odontologia Arquivo Brasileiro de Odontologia 39 ted tomography models. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**. 2006;129:611-8.

CHIAPASCO, M. et al. The management of complications following displacement of oral implants in the paranasal sinuses: a multicenter clinical report and proposed treatment protocols. **Oral & Maxillofacial Surgery**, [S.l.], v. 38, n. 12, p.1273-1278, 2009.

FERREIRA, J. **Seio maxilar: anatomo-fisiologia e alternativas para a reabilitação do maxilar superior**. Rio de Janeiro, Rj: Maxillaris, 2010. 43 p. Disponível em: <<http://jf-implantologia.com/downloads/5.pdf>>. Acesso em: 3 jul. 2017.

GALINDO, P.; IGNATIUS, V. P; Coia, R. F. Migration of implants into the maxillary sinus: two clinical cases. **The International Journal Of Oral & Maxillofacial Implants**, [S.l.], v. 2, n. 20, p.291-295, nov. 2005. Disponível em: <[http://medlib.yu.ac.kr/eur\\_j\\_oph/ijom/IJOMI/ijomi\\_20\\_291.pdf](http://medlib.yu.ac.kr/eur_j_oph/ijom/IJOMI/ijomi_20_291.pdf)> Acesso: 13 ago. 2017.

GALINDO-MORENO, P. et al. Complications associated with implant migration into the maxillary sinus cavity. **Clin. Oral Impl. Res.**, v. 23, p. 1152-60, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22092923>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

GASSEN, H. T.; BIANCON FILHO, L. A.; CIPRANDI, M. T. O. Deslocamento de corpo estranho para o seio maxilar: fatores etiológicos e remoção pela técnica de caldwell-luc. **Robrac**, Canoas, v. 16, n. 42, p.15-22, 2007. Disponível em: <<http://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/62/52>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

GONZÁLES-GARCIA, A. et al. Deslocamento acidental e migração de implantes endóseos para estruturas adjacentes craniofaciais: revisão e atualização. **Revista Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal**. [s.l.], v. 17, n. 5, p.769-774, set. 2012.

KLUPPEL, L.. Implant migration into maxillary sinus: Description of two asymptomatic cases. **Oral And Maxillofacial Surgery**, The Netherlands, v. 14, p.63-66, 2010.

MARIANO, R. C.; MELO W. M. de; MARIANO, Lúcia de Carvalho Freire. Introdução acidental de terceiro molar superior em seio maxilar. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, São Paulo, v. 2, n. 18, p.149-153, maio/ago. 2006. Disponível em: <[http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista\\_odontologia/pdf/2\\_maio\\_agosto\\_2006/6\\_introducao\\_acidental\\_terceiro\\_molar.pdf](http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_odontologia/pdf/2_maio_agosto_2006/6_introducao_acidental_terceiro_molar.pdf)>. Acesso em: 3 jul. 2017.

Morais HHA. Corpo estranho no seio maxilar: relato de caso atípico. **Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-fac**. 2007 Jan-Mar; 7(1): 65-70.

PETERSON, L. J. et al. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

RAGHOEBAR, G. M. Treatment for an endosseous implant migrated into the maxillary sinus not causing maxillary sinusitis: case report. **Int J Oral Maxillofac Implants**, The Netherlands, v. 5, n. 18, p.745-749, 2003.

RODRIGUES, C. A. V. **Técnica cirúrgica para elevação do assoalho do seio maxilar: uma revisão da literatura**. 2014. 85 f. Tese (Doutorado) - Curso de Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/r133502/TCC%20CISSI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 10 ago. 2017.

SILVA JUNIOR, A. N. et al. Tratamento cirúrgico avançado na reconstrução de defeito ósseo maxilar utilizando enxerto autógeno de mandíbula. **BCI**, v. 8, n. 31, p. 207-210, 2001. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&ase=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=303944&indexSearch=ID>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

UNGER, J. M., DENNISON, B. F; DUNCAVAGE, J. A. The radiological appearance of the post-Caldwell-Luc maxillary sinus. **Clin Radiol**, [S.l.], v. 33, p.77-81, 1986.