BJDOR
BRAZILIAN JOURNAL OF DENTISTRY AND ORAL RADIOLOGY

PCAA
PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS DE ACESSO ABERTO

Relato de Caso

Remoção de Implante Dentário Deslocado para o Seio Maxilar Após Protocolo *All-On-Four*: Relato de Caso

Davi Barbosa Portela [1,*], Josfran da Silva Ferreira Filho [1], Radamés Bezerra Melo [1], Ana Beatriz Furtado de Oliveira [1], Carla Duarte de Melo Furtado [1], Isaac Carvalho Crispim [1], Levi Monteiro Lima [1], Matheus Nunes Rocha [1], Sara Rodrigues Azevedo [1], Raissa Pinheiro Moraes [1]

[1] Faculdade Paulo Picanço, Fortaleza, Ceará, Brasil.

* Correspondência: daviportela@hotmail.com.

Resumo: A reabilitação oral com implantes dentários tem se destacado como uma alternativa eficaz para pacientes com edentulismo, proporcionando melhora na função mastigatória, estética e qualidade de vida. O protocolo All-on-Four é amplamente utilizado para reabilitação total, utilizando quatro implantes estrategicamente posicionados para suportar próteses fixas, minimizando a necessidade de enxertos ósseos. No entanto, complicações podem ocorrer, especialmente em regiões com características anatômicas desfavoráveis, como a posterior da maxila, onde a baixa densidade óssea e a pneumatização do seio maxilar aumentam os riscos. Este artigo relata um caso clínico de um paciente masculino, 74 anos, sem comorbidades, que apresentou deslocamento de um implante para o interior do seio maxilar direito, 30 dias após a instalação do protocolo All-on-Four. A confirmação foi realizada por meio de radiografia panorâmica. Foi planejada a remoção cirúrgica utilizando a técnica de Caldwell-Luc, realizada sob anestesia local em ambiente ambulatorial. Após a incisão e descolamento mucoperiosteal, realizou-se uma osteotomia em formato elíptico na parede anterior do seio maxilar. A tentativa inicial de remoção por aspiração não teve sucesso, sendo necessário ampliar a janela óssea e utilizar uma pinça Dietrich para a retirada do implante. Após a remoção, um novo implante foi instalado e o seio maxilar foi obliterado. O procedimento foi bem-sucedido, sem intercorrências, e o paciente recebeu orientações pós-operatórias. A técnica de Caldwell-Luc mostrou-se eficaz e segura para a remoção de implantes deslocados. Este caso reforça a importância do planejamento cirúrgico minucioso, da análise criteriosa da anatomia maxilar e do acompanhamento pós-operatório adequado para prevenir complicações e garantir o sucesso da reabilitação oral com implantes.

Palavras-chave: Implantes dentários; Seio maxilar; Protocolo All-on-Four; Técnica Caldwell-Luc.

Citação: Portela DB, Ferreira Filho JS, Melo RB, de Oliveira ABF, Furtado CDM, Crispim IC, Lima LM, Rocha MN, Azevedo SR, Moraes RP. Remoção de Implante Dentário Deslocado para o Seio Maxilar Após Protocolo *All-On-Four*: Relato de Caso. Brazilian Journal of Dentistry and Oral Radiology. 2025 Jan-Dec;4:bjd59.

doi: https://doi.org/10.52600/2965-8837.bjdor.2025.4.bjd59

Recebido: 18 Maio 2025
Aceito: 25 Maio 2025
Publicado: 15 Junho 2025

Direitos autorais: Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0 (CC BY 4.0).

1. Introdução

A reabilitação oral com implantes dentários tem se consolidado como uma das principais alternativas para pacientes edêntulos, oferecendo funcionalidade, estética e qualidade de vida. Dentre as técnicas modernas, o protocolo All-on-Four destaca-se por permitir a reabilitação completa com apenas quatro implantes, minimizando a necessidade de enxertos ósseos e reduzindo o tempo de tratamento [1]. No entanto, apesar dos avanços tecnológicos e técnicos, complicações podem ocorrer, especialmente em regiões anatomicamente desafiadoras, como o seio maxilar. O deslocamento de implantes para o seio maxilar é uma dessas complicações que, embora não tão recorrente, pode trazer consequências significativas para o paciente e desafios para o cirurgião-dentista [1,2].

O seio maxilar é uma estrutura anatômica complexa, cuja proximidade com as raízes dos dentes posteriores superiores e a espessura variável da membrana sinusal (membrana de Schneider) podem influenciar diretamente no planejamento e na execução de procedimentos referentes à implantodontia [1,3]. A técnica All-on-Four, apesar de minimizar a necessidade de enxertos ósseos, não está imune a riscos, especialmente em casos de reabsorção óssea severa ou falhas no planejamento cirúrgico [2,4]. O deslocamento de implantes para o seio maxilar pode ocorrer durante a instalação ou mesmo no pós-operatório, sendo frequentemente associado à falta de estabilidade primária, à perfuração da membrana sinusal ou ao uso inadequado de técnicas de elevação de seio [5].

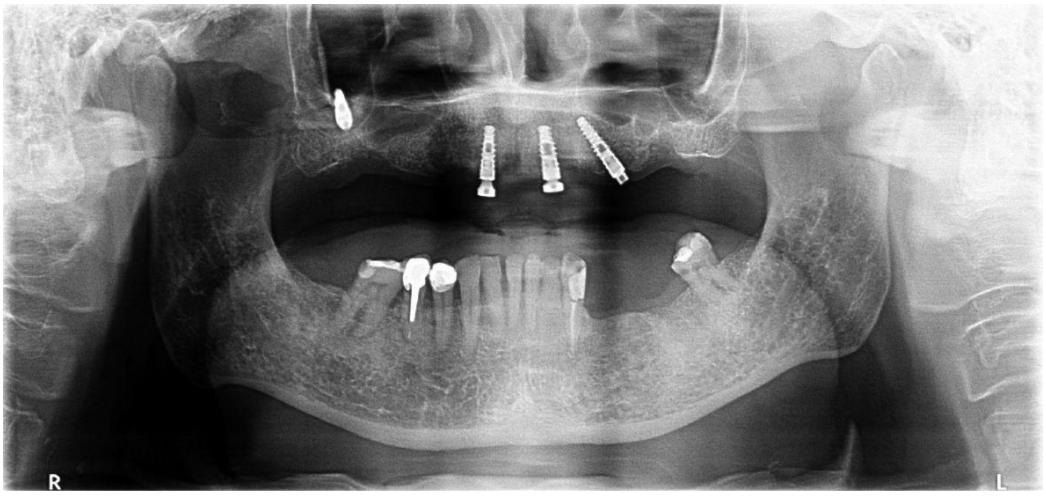
A literatura descreve diversos métodos para a remoção de implantes deslocados, variando desde abordagens cirúrgicas convencionais até técnicas endoscópicas minimamente invasivas [4,5]. A escolha da técnica depende de fatores como a localização do implante, a presença de sintomas e a experiência do cirurgião. Além disso, a prevenção de tais complicações é fundamental, envolvendo um planejamento detalhado com exames de imagem tridimensionais, como a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), e a avaliação cuidadosa da espessura óssea residual e da anatomia sinusal [5,6]. Diante disso, este relato tem como objetivo descrever a remoção de um implante dentário deslocado para o seio maxilar após a aplicação do protocolo All-on-Four, destacando os desafios diagnósticos, as estratégias cirúrgicas adotadas, medidas preventivas e implicações clínicas.

2. Relato de Caso

Paciente do sexo masculino, 74 anos de idade, compareceu ao atendimento odontológico queixando-se da presença de um implante no interior do seio maxilar. Relatou ter realizado uma reabilitação oral com implantes, utilizando o protocolo *All-on-Four*, porém, após 30 dias, um dos implantes se deslocou. Durante a anamnese, identificou-se que o paciente era normossistêmico, sem apresentar comorbidades. No exame clínico, observou-se que o implante longo distal, responsável pela ancoragem do protocolo, apresentava características incompatíveis com um pós-operatório tardio adequado.

Diante desse quadro, foi realizada uma avaliação criteriosa para identificar sinais clínicos associados, como comprometimento da reabilitação protética. Para confirmação do deslocamento do implante para estruturas anatômicas adjacentes, foi solicitada uma radiografia panorâmica, a qual evidenciou a presença do implante no interior do seio maxilar direito (Figura 1).

Figura 1: Radiografia panorâmica evidenciando presença do implante dentro do seio maxilar.

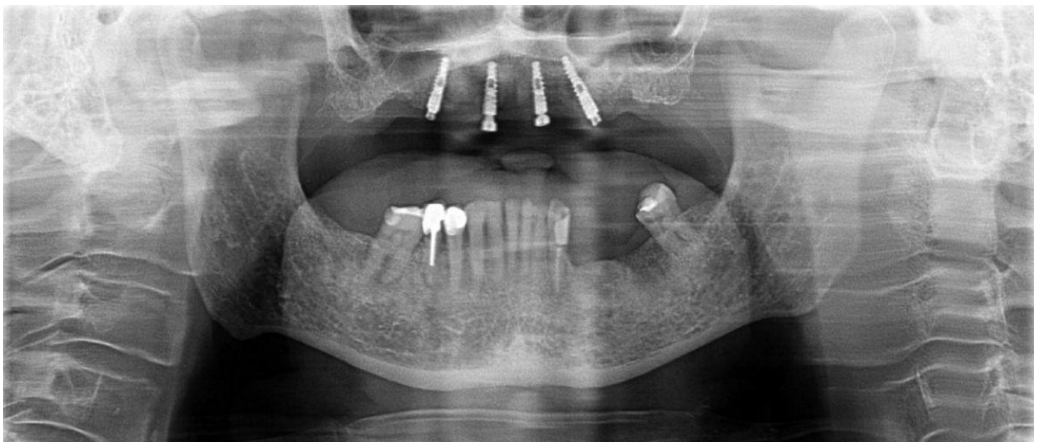


Foi planejada a remoção do implante deslocado no interior do seio maxilar por meio da técnica de Caldwell-Luc. O procedimento foi conduzido em ambiente ambulatorial, sob anestesia local. Inicialmente, realizou-se uma incisão seguida de descolamento mucoperiosteal, permitindo a exposição da parede anterior do seio maxilar. Neste mesmo local, procedeu-se à osteotomia com formato elíptico. Através dessa abertura, foi realizada, primeiramente, uma tentativa de remoção do implante por meio de aspiração, utilizando um sugador cirúrgico acoplado a uma bomba de vácuo. Contudo, essa abordagem não se mostrou efetiva. Diante dessa dificuldade, o cirurgião optou por ampliar a janela óssea para facilitar o acesso. Com o auxílio de uma pinça Dietrich, foi possível realizar a remoção do implante do interior do seio maxilar com sucesso (Figura 2).

Figura 2: A. Acesso Caldwell-Luc. B. Remoção do implante dentário. C. Implante removido.

No mesmo procedimento, realizou-se a instalação de um novo implante, de dimensões maiores (3,8 x 15 mm), na região previamente comprometida. Em seguida, foi realizada a obliteração do seio maxilar utilizando a bola de Bichat, por meio de seu tracionamento, seguido do reposicionamento do retalho e da sutura. O procedimento foi concluído sem intercorrências, e o paciente recebeu orientações pós-operatórias adequadas, com acompanhamento programado para monitoramento do sucesso da reabilitação (Figura 3).

Figura 3: Radiografia panorâmica pós-operatória evidenciando o novo implante instalado.



3. Discussão

A osseointegração de implantes dentários tem sido um marco na evolução das reabilitações orais, proporcionando melhorias significativas na qualidade de vida de pacientes com edentulismo parcial ou total. Embora a técnica de implantes dentários

apresente altos índices de sucesso, a região posterior da maxila ainda representa um desafio devido às características anatômicas desfavoráveis, como a baixa quantidade e densidade óssea, além da pneumatização do seio maxilar [5,6]. Essas condições dificultam a instalação de implantes sem a necessidade de procedimentos regenerativos, como a elevação do seio maxilar ou enxertos ósseos [5]. Além disso, complicações associadas à instalação dos implantes, como a migração acidental para o interior do seio maxilar, ainda podem ocorrer, especialmente em situações de pneumatização acentuada ou baixa estabilidade primária [6,7]. A escassez óssea, aliada à possível inexperiência cirúrgica, pode aumentar o risco desse tipo de deslocamento, que, embora pouco frequente, é considerado um evento grave, capaz de gerar infecções sinusais, dor, desconforto e comprometimento da reabilitação [5].

A remoção de implantes dentários deslocados para o seio maxilar pode ser realizada por diferentes abordagens cirúrgicas, sendo a técnica de Caldwell-Luc uma das mais eficazes. Este método permite acesso direto à cavidade sinusal por via intraoral, minimizando a morbidade associada à incisão facial externa [6,7]. No presente caso, a remoção foi realizada com sucesso após a ampliação da janela óssea e a utilização de pinças específicas, possibilitando a extração do implante alojado na região posterior do seio maxilar.

A instalação de um novo implante foi cuidadosamente planejada, considerando-se a integridade do osso alveolar remanescente e a necessidade de uma ancoragem segura. O uso de implantes mais longos foi uma estratégia adotada, especialmente em cenários de pneumatização acentuada ou reabsorção óssea [5,6]. Radiografias pós-operatórias confirmaram o correto posicionamento do novo implante e a estabilidade obtida. O sucesso em casos como este reforça a importância de um planejamento preciso, com avaliação detalhada da anatomia e a utilização de técnicas regenerativas, quando necessário. O acompanhamento pós-operatório contínuo é fundamental para monitorar a osseointegração e prevenir complicações que possam comprometer o resultado final. Com a aplicação de técnicas cirúrgicas adequadas, como a de Caldwell-Luc, associada à seleção correta dos implantes, é possível alcançar excelentes resultados, mesmo em situações complexas envolvendo o seio maxilar [5,6].

O conceito de implante All-on-Four, desenvolvido pela Nobel Biocare, foi criado para superar limitações anatômicas da mandíbula edêntula, permitindo a reabilitação com apenas quatro implantes. Dois deles são inclinados posteriormente, possibilitando a instalação de próteses totais com até dois dentes em cantiléver na região distal, sem a necessidade de técnicas mais complexas [8]. Este caso clínico exemplifica a importância do diagnóstico preciso e da escolha de abordagens terapêuticas adequadas para resolver complicações como a migração de implantes para o seio maxilar. A combinação entre avaliação criteriosa, planejamento detalhado e a utilização de técnicas cirúrgicas especializadas é essencial para garantir a segurança do paciente e o sucesso da reabilitação.

4. Conclusões

Embora o deslocamento de implantes ocorra de forma inesperada, o cirurgião-dentista deve estar preparado para manejar essa intercorrência. Nesse contexto, é recomendável que o implante seja removido o mais breve possível do interior do seio maxilar, preferencialmente antes do surgimento de sintomas associados. Dessa forma, conclui-se que a técnica de Caldwell-Luc se mostrou eficaz para a remoção do implante deslocado, proporcionando sucesso na reabilitação e no acompanhamento pós-operatório do paciente.

Financiamento: Nenhum.

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa: Afirmamos que o participante consentiu com a pesquisa ao endossar um documento de consentimento claro, e a investigação aderiu aos padrões éticos delineados na Declaração de Helsinque.

Agradecimentos: Nenhum.

Conflitos de Interesse: Nenhum.

Materiais Suplementares: Nenhum.

Referências

1. Cawood JI, Howell RA. A classification of the edentulous jaws. Int J Oral Maxillofac Surg. 1988 Aug;17(4):232-6. doi: 10.1016/s0901-5027(88)80047-7. PMID: 3182873.
2. Jeong KI, Lee DW, Park KH, Park W, Song ES, Kwon TG. Implants displaced into the maxillary sinus: a systematic review. Implant Dent. 2016 Aug;25(4):547-51. doi: 10.1097/ID.0000000000000439. PMID: 27276025.
3. Kilic C, Kamburoglu K, Yuksel SP, Ozen T, Paksoy CS. An assessment of the relationship between the maxillary sinus floor and the maxillary posterior teeth root tips using dental cone-beam computerized tomography. Eur J Dent. 2010 Oct;4(4):462-7. PMID: 20922160.
4. Vergara JA, Caffesse RG. Immediate replacement of single upper posterior teeth: a report of cases. Clin Implant Dent Relat Res. 2003;5(2):130-6. doi: 10.1111/j.1708-8208.2003.tb00195.x. PMID: 14682661.
5. Junior OC, Junior RA. Deslocamento de implante dentário para o seio maxilar: relato de caso. Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 2013;54(4):228-33.
6. Kluppel LE, de Oliveira Neto PJ, da Silva VL, Watanabe PC, Luz JG. Implant migration into maxillary sinus: description of two asymptomatic cases. Oral Maxillofac Surg. 2010 Mar;14(1):63-6. doi: 10.1007/s10006-009-0186-2. PMID: 20107930.
7. Garcia CF, Alves RC, Gomes FV, Mayer L. Intercorrência com implantes em seio maxilar. Rev Odontol Bras Central. 2017;26(79):77-81.
8. Malo P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Moss SM, Molina GJ. A longitudinal study of the survival of All-on-4 implants in the mandible with up to 10 years of follow-up. J Am Dent Assoc. 2011 Mar;142(3):310-20. doi: 10.14219/jada.archive.2011.0170. PMID: 21357865.