

REVISTA DE

CIRURGIA

**E TRAUMATOLOGIA
BUCO-MAXILO-FACIAL**

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PERNAMBUCO
REVISTA DE CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL

EDITOR CIENTÍFICO

Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos - FOP/UPE
Emanuel Dias de Oliveira e Silva - FOP/UPE

CONSULTORES CIENTÍFICOS

Ana Claudia de Amorim Gomes - FOP/UPE
Aronita Rosenblatt - FOP/UPE
Cosme Gay Escoda - U. Barcelona - UB (Barcelona- Espanha)
Danyel Elias da Cruz Perez (UFPE)
Eider Guimarães Bastos - UFMA
Eduardo Studart Soares - UFC/CE
Eduardo Piza Pelizzer (UNESP-ARAÇATUBA)
Emanuel Sávio de Souza Andrade - FOP/UPE
Gabriela Granja Porto - UFPE
Jair Carneiro Leão - UFPE
João Carlos Wagner - UL/RS
José Rodrigues Laureano Filho - FOP/UPE
Leão Pereira Pinto - UFRN
Lélia Batista de Souza - UFRN
Luis Carlos Ferreira da Silva - UFS
Luís Raimundo Serra Rabelo - CEUMA
Luís Guevara - U. Santa María - USM (Caracas - Venezuela)
Marília Gerhardt de Oliveira - PUC/RG
Paul Edward Maurette O'Brien (Caracas - Venezuela)
Rafael E. Alcalde - University of Washington - UW (Seattle - EUA)
Ricardo José de Holanda Vasconcellos - FOP/UPE
Ricardo Viana Bessa Nogueira - UFAL
Roger William Fernandes Moreira - FOP/UNICAMP
Sandra Lucia Dantas de Moraes - FOP/UPE

O Conselho Editorial dispõe de vários consultores científicos "Ad hoc" altamente capacitados e especializados na área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial e áreas correlatas.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE

Reitor

Pedro Henrique de Barros Falcão

Vice-Reitora

Maria do Socorro de Mendonça Cavalcanti

Diretor FOP

Mônica Maria de Albuquerque Pontes

Vice-Diretora

Marcos Antônio Japiassú Resende Montes

EDITORA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - EDUPE

Coordenador

Prof. Dr. Carlos André Silva de Moura

Bibliotecário - UPE

Claudia Henriques CRB4/1600

Manoel Paranhos CRB4/1384

Projeto gráfico / Diagramação

Aldo Barros e Silva Filho

Revisor de Português / Inglês / Espanhol

Angela Borges - Eveline Lopes

Eliane Lima - Rita de Cássia F. M. Vasconcelos

Webmaster

Ricardo Moura

Endereço

Av. Agamenon Magalhães, s/n

Santo Amaro - Recife - PE / CEP 50100 - 010

Fone: (81) 3183 3724 Fax: (81) 3183 3718

CIP Catalogação-na-Publicação
Universidade de Pernambuco
Faculdade de Odontologia de Pernambuco
Biblioteca Prof. Guilherme Simões Gomes

Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial / Universidade de Pernambuco, Faculdade de Odontologia de Pernambuco - Vol. 21, n.º. 2 (2021)
Recife: UPE, 2021.
Trimestral
ISSN 1808-5210 (Online) ISSN 1679-5458 (Linking)
Título abreviado: Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.
1 ODONTOLOGIA - Periódicos

Black - D05
CDD 617.6005

REVISTA DE CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA
BUCO-MAXILO-FACIAL

v. 21, n. 2, abr./jun. 2021

Editorial

5

Ciência e a sociedade
Davi da Silva Barbirato

Artigo Original

6 - 13

Dispositivos intraorais no tratamento da apneia obstrutiva do sono em pacientes desdentados: uma revisão sistematizada de literatura
Intraoral devices in the treatment of obstructive sleep apnea in edentulous patients: a systematized literature review

Taciana Emília Leite Vila-Nova | Maria Beatriz de Moraes Bastos Gonçalves | Bruna da Rocha Neves | Rayanna Thayse Florêncio Costa | Rogério Pontes de Araújo
Sandra Lúcia Dantas Moraes

14 - 21

Existe relação entre doenças respiratórias e próteses dentárias removíveis contaminadas? Uma revisão sistematizada da literatura
Relationship between respiratory diseases and contaminated removable dental prostheses

Bruna da Rocha Neves | Maria Beatriz de Moraes Bastos Gonçalves | Rayanna Thayse Florêncio Costa | Máisa Fernanda dos Santos | Márcia Vanusa da Silva
Sandra Lúcia Dantas de Moraes

22 - 26

Perspectivas e princípios bioéticos na assistência aos pacientes submetidos à traqueostomia

Josímário João da Silva | César F M Vasconcelos | Gabriel Guerra Cordeiro | Álvaro A B Ferraz

Artigo Clínico

27 - 30

Sialolito gigante do ducto da glândula submandibular: relato de caso
Giant sialolith of submandibular gland duct: case report

Juliana Reuter Pereira | Andressa Bolognesi Bachesk | Ricardo Augusto Gonçalves Pierrri | Lilian Cristina Vessoni Iwaki | Liogi Iwaki Filho

31 - 34

Instalação de placa de reconstrução e enxerto de crista ilíaca em região de pseudoartrose após osteotomia vertical anterior de mandíbula: relato de caso

Installation of reconstruction plate and iliac crest bone graft in a pseudoarthrosis area after anterior vertical osteotomy in the mandible: case report

Thiago Gabriel Brito Souza | Andressa Teixeira Martiniano da Rocha | Larissa Oliveira Ramos Silva | Priscila Vital Fialho | Roberto Almeida de Azevedo

35 - 38

Cisto do ducto nasopalatino: relato de caso

Nasopalatine duct cyst: case report

Clara Maria Bezerra de Almeida | Israel Santos Praxedes Souza | Rafael Mício Santos Gonçalves | Vinícius Dantas Silva | Vildeman Rodrigues de Almeida Júnior

39 - 42

Remoção de fresa odontológica alojada em seio maxilar – relato de caso

Removal of dental burr localized in the maxillary sinus - case report

Victor Zanetti Drumond | Michel Campos Ribeiro | Marcelo Rodrigues Azenha

43 - 47

Terceiro molar superior impactado invertido: relato de caso

Invert impacted superior third molar: case report

Tháilson Ramon de Moura Batista | Kelve De Almeida Santos | Lucas Matheus Braga Batista dos Santos | Renato Abrantes Cavalcante | Danielle Nascimento Barbosa | Manuel Henrique De Medeiros Neto

Ciência e a sociedade

No mês de Agosto, o mundo ultrapassou três milhões de mortes por COVID-19. Nesse período, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, o panorama mundial sugeria que a pandemia ainda segue uma curva ascendente acentuada, com aproximadamente 10.000 mortes/dia em decorrência da COVID-19, em sua maior parte no Brasil e na Índia.

Os impactos da COVID-19 são inúmeros e significativos. Estudos sobre a patogênese e as principais complicações sistêmicas da COVID-19 sinalizam para a comunidade científica e todos os profissionais de saúde, a possibilidade de novos mecanismos biológicos envolvidos no início, estabelecimento e/ou evolução de doenças, contribuírem para o aumento da ocorrência, maior gravidade e letalidade de doenças crônicas não-transmissíveis, ou outras. Os benefícios esperados da vacinação em massa contra a COVID-19, ainda que limitados nesse momento, representam não apenas um menor risco de internação hospitalar e morte, mas também a possibilidade de menor risco de complicações decorrentes da infecção pelo vírus SARS-CoV-2. Nesse contexto, é controverso comparar os efeitos e a importância da vacina com medicações e protocolos terapêuticos; ambos são necessários e não são excludentes. Ainda que a soroconversão seja confirmada, proveniente de vacinação ou de infecção prévia pelo vírus SARS-CoV-2, ou se estabeleça uma terapia eficaz contra a COVID-19, os cuidados com a prevenção da doença deverão ser mantidos nos países onde as três ferramentas essenciais para controle da pandemia não são aplicadas: i- competência em testar, rastrear e isolar pessoas infectadas e seus contatos; ii- limitar reuniões e impor distanciamento social; e, iii- quando necessário, bloqueios obrigatórios. Até que a ciência sinalize a possibilidade de retorno seguro às rotinas diárias anteriores à pandemia, os cuidados deverão ser mantidos.

Os efeitos da COVID-19 na vida das pessoas e nos serviços de saúde em todo o mundo não podem ser previstos nesse momento; porém, a literatura especializada sustenta essa possibilidade. Além disso, os surtos de COVID-19 e o isolamento social limitaram o diagnóstico, tratamento e controle de outras doenças, que deverá impactar esse cenário como um efeito indireto da COVID-19. Pouco mais de um ano se passou desde o primeiro caso de COVID-19 na China, mas é necessário renovar a urgência para acabar com a pandemia, com a preocupação de não perder de vista as outras doenças.

A pandemia aproximou a população da comunidade científica. O número de publicações científicas e o avanço do conhecimento acerca do tema num curto prazo, somados ao desenvolvimento de vacinas em tempo recorde, evidenciam o nível de excelência da pesquisa científica atual no mundo, construído ao longo de anos de estudo e de investimentos cumulativos, como um processo contínuo. Hoje, além das atividades de pesquisa, a comunicação de pesquisadores e periódicos científicos voltada à sociedade se intensificou nas diferentes plataformas e representam a principal fonte de informação, reflexão e debate, e de recomendações acerca da prevenção e tratamento da COVID-19, bem como de outras condições ou doenças, de forma segura e embasada pela literatura. A popularização da ciência e o protagonismo da comunidade científica deverão permanecer e precisam se intensificar ao longo dos próximos anos, nas diversas áreas do conhecimento, sendo esperados efeitos extremamente positivos desse cenário para a sociedade como um todo, mas também para a própria pesquisa científica que através do reconhecimento de valor e de importância das suas atividades por parte da população, será cada vez mais fortalecida e uma prioridade em investimento. O período pós-pandemia de COVID-19 reserva novos desafios a todo o mundo, em que a ciência, mais do que nunca, terá papel central na vida de todos.

Davi da Silva Barbirato

Dispositivos intraorais no tratamento da apneia obstrutiva do sono em pacientes desdentados: uma revisão sistematizada de literatura

Intraoral devices in the treatment of obstructive sleep apnea in edentulous patients: a systematized literature review

Taciana Emília Leite Vila-Nova

Doutoranda, Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, Brasil. e-mail: taciaavnova@gmail.com

Maria Beatriz de Moraes Bastos Gonçalves

Aluna de graduação, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Pernambuco (FCM-UPE), Recife, Brasil. e-mail: mbbastomed@gmail.com

Bruna da Rocha Neves

Mestranda, Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, Brasil. e-mail: brunarocha22.br@gmail.com

Rayanna Thayse Florêncio Costa

Doutoranda, Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, Brasil. e-mail: rayannatfcosta@gmail.com

Rogério Pontes de Araújo

Professor, Doutorado, Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade de Pernambuco - UPE, Escola Politécnica de Pernambuco - POLI/UPE. email: rogeriopontes@poli.br

Sandra Lúcia Dantas Moraes

Professora Associada, Doutorado, Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, Brasil. e-mail: e-mail: sandra.moraes@upe.br

APOIO

Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, Brazil e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil, apoiou parcialmente com bolsa de estudo. Código de Financiamento 001.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Sandra Lúcia Dantas Moraes
Professora Associada, Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, Brasil. Av. Governador Agamenon Magalhães, SN, Santo Amaro, Recife-PE, Brasil, 50100-010;
Phone: +55(81) 988506972
E-mail: sandra.moraes@upe.br

ABSTRACT

Objetivo: elucidar aspectos envolvidos no uso dos dispositivos intraorais para apneia obstrutiva do sono em indivíduos desdentados totais, como a eficácia dos dispositivos, o conforto e retenção/estabilidade. **Metodologia:** essa revisão seguiu o checklist do PRISMA, no qual foram incluídos estudos clínicos em inglês, sem restrição de tempo, em que foram utilizados dispositivos para apneia obstrutiva do sono em pacientes desdentados bimaxilares. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed / MEDLINE, Cochrane e SCOPUS até março de 2021. **Resultados:** Após as diferentes etapas do processo de seleção dos artigos, foram selecionados 6 estudos para esta revisão, sendo 5 relatos de caso e 1 ensaio clínico. Os estudos relataram uma redução no índice apneia-hipopneia. Em três estudos houve redução expressiva, proporcionando a redução no grau de apneia, de severa para moderada e moderada para leve. A protrusão alcançada com os dispositivos foi adequada para o efeito desejado, em todos os dispositivos. Os estudos não reportam deslocamento do dispositivo e apenas um relata desconforto temporário. **Conclusão:** Os dispositivos intraorais foram eficazes no tratamento da apneia obstrutiva do sono em pacientes desdentados e os usuários não tiveram queixas quanto ao conforto e estáveis. **Palavras-chave:** Apneia obstrutiva do sono; arcada edêntula; tratamento.

RESUMO

Objective: to elucidate aspects involved in the use of intraoral devices for obstructive sleep apnea in complete edentulous patients, such as the effectiveness of these devices, comfort and retention/stability. **Methodology:** this review followed the PRISMA checklist, included clinical studies in English, without publication restrictions, in which intraoral devices were used for obstructive sleep apnea in edentulous bimaxillary patients. The search was carried out in PubMed/MEDLINE, Cochrane and SCOPUS databases, until March 2021. **Results:** After the different stages of the article selection process, 6 studies were selected for this review, 5 case reports and 1 clinical trial. The studies reported a reduction in the apnea-hypopnea index. In three studies there was a significant reduction in the degree of apnea, from severe to moderate and moderate to mild. The protrusion achieved with the devices was adequate for the desired effect, in all devices. Studies did not report displacement of the device and only one reports temporary discomfort. **Conclusion:** Intraoral devices were effective in treating obstructive sleep apnea in edentulous patients and users had no complaints about comfort and stability.

Keywords: Sleep apnea, obstructive; jaw, edentulous; treatment.

INTRODUÇÃO

O edentulismo é uma condição de saúde que afeta aproximadamente 20% da população Brasileira¹ e que influencia na qualidade de vida dos pacientes, reduzindo a sua capacidade mastigatória², dificultando a fala e deglutição³. A ausência de dentes promove alterações no sistema estomatognático, reduzindo a capacidade de desenvolver suas funções de forma adequada, e isso também tem se mostrado como fator influente na qualidade do sono⁴. Pacientes desdentados totais tem apresentado maior prevalência de doenças do sono, dentre estas, a apneia obstrutiva do sono⁵.

Segundo a academia americana do sono, a apneia obstrutiva consiste em recorrentes episódios de obstrução total ou parcial do fluxo aéreo nas vias superiores⁶. Essa condição induz a despertares repetidos, resultando em sono fragmentado e sonolência diurna excessiva. Quando a AOS não é tratada, uma série de complicações sistêmicas podem ser desenvolvidas ao longo do tempo, como cardiovasculares e cerebrovasculares⁷, diabetes mellitus⁸, funções cognitivas⁹ e psicológicas¹⁰.

Atualmente, diversos tratamentos para a apneia obstrutiva do sono são propostos na literatura com o objetivo de manter a permeabilidade das vias aéreas, dos quais destaca-se o uso de equipamentos de pressão positiva como sendo o primeiro tratamento de escolha, seguido pelo uso de dispositivos intraorais¹¹. Embora a eficácia dos aparelhos de pressão positiva serem amplamente discutidos na literatura, este depende da adesão dos pacientes, que varia de 29 a 83%. Problemas com o desconforto nas mucosas e dificuldade de adaptar-se a pressão são as mais relatadas^{12,13}, e nesses casos, o uso de dispositivos são bem indicados.

A terapia com aparelhos intraorais tem se mostrado eficaz e não invasiva, com resultados favoráveis nos níveis de apneia baixo e moderado¹⁴. A literatura reporta a existência de duas categorias de aparelhos que apresentam diferentes mecanismos de ação, dispositivo de reposicionamento mandibular (DMR)¹⁵, que mantém a mandíbula em protrusão e o dispositivo retentor de língua (TRD), projetado para manter a língua em uma posição anterior durante o sono por meio de pressão negativa¹⁶. Estes agem reposicionando as estruturas anatômicas, mantendo a dimensão vertical e ampliando o espaço faríngeo, o que facilita a passagem de ar¹⁷.

Entretanto, em pacientes desdentados, a ausência dentária dificulta a estabilização do dispositivo¹⁸ e o manejo desses pacientes torna-se um desafio para o reabilitador. Além da retenção, alguns desconfortos desses aparelhos são relatados

em longo prazo, devido as particularidades de cada um e como estes influenciam no equilíbrio do sistema estomatognático. Dessa forma, essa revisão de literatura pretende fornecer uma visão ampla e elucidar os principais aspectos envolvidos no uso dos dispositivos intraorais para apneia obstrutiva do sono em indivíduos desdentados totais, como a eficácia dos dispositivos, o conforto e retenção/estabilidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta revisão foi realizada seguindo o checklist do Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA).

Critérios de elegibilidade

Foram incluídos nesta revisão os estudos sobre o tema em inglês, sem restrição de tempo, em que foram utilizados dispositivos para apneia obstrutiva do sono em pacientes desdentados totais bimaxilares e estudos clínicos. Foram excluídos estudos em que os dispositivos eram retidos ao rebordo por implantes, que não avaliaram o efeito do dispositivo no grau de apneia obstrutiva do sono, revisões de literatura e sistemáticas.

Estratégia de Busca

Dois pesquisadores independentes (TELVN e RTFC) conduziram uma busca eletrônica nas bases de dados PubMed / MEDLINE, Cochrane e SCOPUS até março de 2021, usando a associação entre termos livres e termos MeSH, unidos por operadores booleanos, seguindo a estratégia de busca: “((*Sleep apnea* OR *Sleep apnea syndrome* OR *obstructive sleep apnea* OR *Sleep disorder* OR *sleep disease* OR *quality of sleep*) AND (*oral appliance* OR *oral device* OR *Mandibular repositioning appliance* OR *Mandibular repositioning device* OR *tongue advancement splint*)) AND (*complete denture* OR *edentulism* OR *edentulous* OR *denture* OR *removable total prosthesis*))”. Uma busca manual também foi realizada nas referências dos artigos incluídos e em revistas da área de reabilitação e distúrbios do sono: *Sleep Medicine*, *Sleep and Breathing*, *Journal of Oral Rehabilitation* e *The Journal of Prosthetic Dentistry*. Em caso de divergência entre os dois pesquisadores, um terceiro autor (SLDM) analisou os dados e o consenso foi alcançado.

Coleta de dados

Após a seleção dos estudos, foram extraídos dados como autor, ano, tipo de estudo, número de pacientes, tipo de dispositivo, Protrusão, material do dispositivo, conclusão do estudo, e estes foram inseridos em uma tabela.

RESULTADOS

Um total de 250 referências foram encontradas a partir das buscas nas bases de dados, Pubmed (71), Cochrane (5) e Scopus (174). Foram encontrados 3 artigos na busca manual. As duplicatas foram removidas e após a leitura de título e resumo, foram selecionados 16 artigos para serem analisados na íntegra. Por meio da aplicação dos critérios de elegibilidade foram incluídos 6 estudos nesta revisão. A estratégia de busca está detalhada no fluxograma (Figura 1).

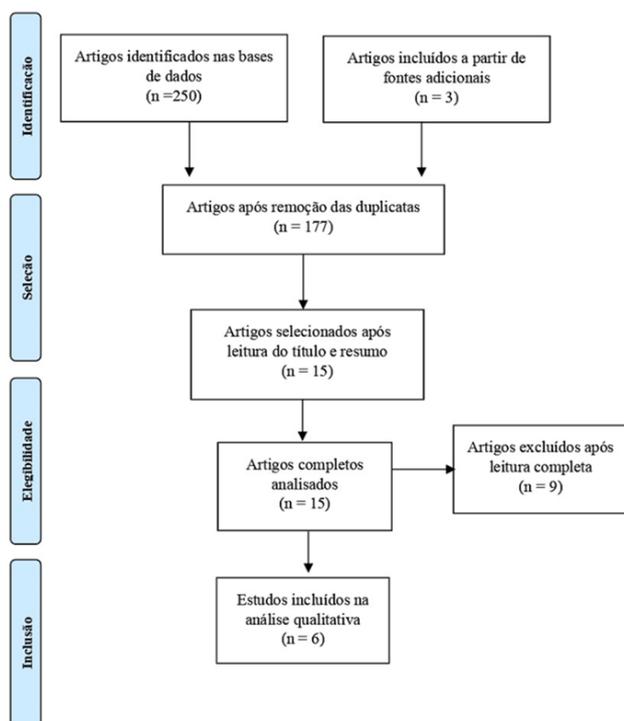


Figura 1 - Fluxograma da estratégia de busca e seleção dos estudos.

Foram incluídos 5 relatos de caso e 1 estudo clínico; 9 artigos foram excluídos pelas seguintes razões: (n=2) outra modalidade de tratamento, (n=1) não ser dispositivo para pacientes desdentados bimaxilares, (n=3) indisponível para leitura na íntegra e (n=3) por serem estudos secundários.

Características dos estudos

Um total de 22 pacientes, com média de idade de 59 anos, desdentados totais bimaxilares foram contabilizados nos estudos (Tabela 1). Dentre as possibilidades de dispositivos intraorais, 4 estudos¹⁹⁻²² utilizaram o método de avanço mandibular e 2 estudos^{23,24} associaram dispositivo de retenção lingual com protrusão mandibular.

Tabela 1 - Distribuição Característica dos estudos selecionados.

Autor/ano	Tipo de estudo	N de pacientes	Características Pacientes		Protrusão	Tipo de dispositivo	Material	Método de avaliação	Classificação grau apneia		Resultados
			Idade (anos)	Gênero					Baseline	Após	
Tripathi et al., 2016.	Ensaio clínico	17	61 ± 4	12 M 5 F	70%	Prótese total com dispositivo de avanço Mandibular	Resina acrílica termicamente ativada	Polissonografia e tomografia	Moderada (IAH= 31)	Leve (IAH= 5)	Eficácia: Redução do IAH Sem deslocamento do aparelho Sem desconforto
Pimentel et al., 2014.	Relato de caso	01	64	M	60%	Avanço mandibular + Retenção de língua	Resina acrílica termicamente ativada	Polissonografia e imagem	Severa (IAH= 40)	Moderada (IAH= 17)	Eficácia: Redução do IAH Sem deslocamento do aparelho Sem desconforto
Nelogi et al., 2011.	Relato de caso	01	61	M	50-75%	Avanço Mandibular	Resina acrílica quimicamente ativada	Exame de imagem e Polissonografia	Leve (IAH=12)	Leve (IAH=4)	Eficácia: Redução do IAH Sem deslocamento do aparelho Sem desconforto
Piskin et al., 2010.	Relato de caso	01	61	F	75%	Avanço Mandibular	Resina acrílica quimicamente ativada	Polissonografia	Severa (IAH= 98)	Moderada (IAH= 15)	Eficácia: Redução do IAH Sem deslocamento do aparelho Desconforto
Kurtulmus e Cotert., 2009.	Relato de caso	01	56	F	75-80%	Avanço mandibular com retenção de língua	Resina acrílica quimicamente ativada	Exame de imagem e Polissonografia	Leve (IAH= 8)	Leve (IAH= 4)	Eficácia: Redução do IAH Sem deslocamento do aparelho Sem desconforto
Nayar e Knox., 2005.	Relato de caso	01	49	M	75%	Avanço Mandibular	Resina acrílica termicamente ativada	Exame de imagem	N/R	N/R	Eficácia: aumento do espaço faríngeo Sem deslocamento do aparelho Sem desconforto

*IAH- índice apneia-hipopneia; M: masculino; IMC: índice de massa corpórea. N/R: não reportou.

Ao avaliar o índice de apneia-hipopneia, observa-se que houve uma redução em todos os estudos desse parâmetro com o uso dos dispositivos intra-orais, em relação ao período baseline. Em alguns estudos, o índice reduziu de forma

expressiva, possibilitando a modificação do grau de apneia obstrutiva do sono^{19,21,24}. Em apenas um estudo, não foi possível verificar numericamente o valor do índice por não ter sido realizado o exame de polissonografia²².

Outro fator relatado nos estudos é a retenção dos dispositivos e o conforto do paciente. Apenas um estudo paciente relatou desconforto em utilizar o dispositivo²¹ e nenhum estudo relata o deslocamento do dispositivo com facilidade durante o uso.

DISCUSSÃO

O objetivo primário de todos os estudos inseridos nesta revisão foi alcançado, o aumento do espaço faríngeo e redução do índice apneia-hipopneia (IAH). Esses resultados ratificam a eficácia do dispositivo no tratamento da apneia obstrutiva do sono em pacientes desdentados. A literatura relata que os dispositivos intra-orais são contraindicados na apneia obstrutiva do sono grave²⁵. Isto porque o dispositivo de avanço mandibular é menos eficaz em casos de apneia severa e moderada²⁶, e por isso a terapia por pressão positiva é mais indicada²⁷. Porém, nesse estudo, observa-se que nos graus mais elevados (apneia severa) com índices IAH igual ou maior 40, houve uma redução expressiva no grau de apneia^{21,24}. No ensaio clínico de Tripathi e colaboradores (2015)¹⁹ verificou-se que os pacientes saíram do grau de apneia médio para leve, uma redução de aproximadamente 16% no IAH. Sendo assim, quando não houver adesão a terapia do CPAP por parte do paciente, é prudente indicar o uso dos dispositivos como uma terapia menos invasiva no controle da apneia, antes de optar por procedimentos mais invasivos.

A efetividade dos dispositivos para apneia está dentre outros fatores, relacionada ao quanto de liberação de espaço faríngeo este proporciona, isso se relaciona com o quanto de protrusão a mandíbula avança tendo como referência a relação cêntrica do paciente²⁸. Kato e colaboradores (2000)²⁹ examinaram os efeitos dependentes do avanço mandibular e mostraram que cada avanço de 2 mm foi associado a uma melhora de 20% no índice de dessaturação de oxigênio (ODI). A maioria dos estudos relataram que os pacientes requerem avanço superior a 50% da protrusão máxima a fim de obter os efeitos desejados³⁰⁻³². No entanto, uma recente revisão sistemática e meta-análise mostrou que avanços superiores a 50% podem não necessariamente melhorar taxa de sucesso³³. Nos estudos inseridos nessa revisão, a protrusão mínima encontrada foi de 60% e máxima de 80%, concordando com os estudos supracitados. No estudo de Tripathi (2015), através do exame de tomográfico, foi verificado o aumento no volume do espaço faríngeo com a utilização do dispositivo ($p = 0.001$), a variação máxima ocorreu

no volume velofaríngeo, indicando que a eficácia do dispositivo em reduzir os episódios de apneia do sono foi principalmente por causa da mudança nas dimensões dessa região.

Essas modificações estruturais e anatômicas geradas pelos dispositivos podem trazer alguns desconfortos para o paciente. A protrusão mandibular gerada pode em muitos casos gerar dor miofascial e DTM^{34,35}. Outra queixa dos pacientes está correlacionada ao excesso de saliva que passam a produzir com o uso do dispositivo³⁶. Já os dispositivos de retenção lingual têm como desvantagem a obliteração da passagem de ar pela boca, o que por muitas vezes é relatada como sufocante pelos pacientes, principalmente os respiradores bucais, inviabilizando seu uso. Contudo no presente estudo, apenas um autor referiu desconforto do paciente com o uso do aparelho de protrusão mandibular²¹ pelo excesso de saliva produzida.

A retenção também é um fator que precisa ser considerado e de extrema importância para a aceitação do tratamento. Em nenhum dos estudos avaliados houve relatos de desadaptação ou falta de retenção dos dispositivos. Diversos fatores podem ter influenciado na retenção do dispositivo, como o material. Dispositivos rígidos apresentam maior retenção que os semi-flexíveis ou flexíveis³⁶. Todos os dispositivos fabricados foram em resina acrílica, com rigidez estrutural necessária para permanecer estável em boca.

Outra característica importante que deve ser considerada, é que esses dispositivos devem permanecer assentados na mucosa, de forma que não seja necessário se utilizar de métodos adicionais para sua retenção. Por isso, a condição dos tecidos de suporte e rebordo, somado a uma técnica de moldagem e materiais adequados para a confecção destes, devem seguir o mesmo rigor ao qual se segue durante a produção de próteses totais. Alguns estudos relatam que as próteses soltas em boca durante o sono podem se deslocar para região posterior e obliterar a passagem de ar^{38,39}, sendo assim, os dispositivos devem ser igualmente adaptados à mucosa, para que permaneçam na posição adequada e promovam o efeito desejado.

Apesar da eficácia relatada nos estudos, é preciso ressaltar que o controle da apneia obstrutiva do sono se dá por vários fatores correlacionados, como a adesão as diferentes modalidades de tratamento disponíveis, condições de saúde sistêmica e características do paciente. Sendo assim, se faz necessário que mais estudos clínicos com um N maior de pacientes sejam desenvolvidos, para que se tenha uma resposta mais assertiva quanto a

performance dos dispositivos nos pacientes, sendo esta uma limitação do estudo.

CONCLUSÃO

Os dispositivos intraorais foram eficazes no tratamento da apneia obstrutiva do sono em pacientes desdentados e os pacientes usuários não tiveram queixas quanto ao conforto e estabilidade.

REFERÊNCIAS

1. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais/ Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília. Ministério da Saúde, 83: 2012. Acessado em: 1 de agosto de 2020. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf.
2. Suzuki H, Kanazawa M, Komagamine Y, Iwaki M, Jo A, Amagai N, et al. The effect of new complete denture fabrication and simplified dietary advice on nutrient intake and masticatory function of edentulous elderly: a randomized controlled trial. *Clin Nutr*. 2018; 37(5):1441-1447
3. Montenegro FLB, Brunetti RF, Manetta CE. Interações entre a Medicina e a Odontologia. In: Brunetti RF, Montenegro FLB. Odontogeriatrics: noções de interesse clínico. São Paulo: Artes Médicas; 2002; p. 99-114.
4. Emami, E., Nguyen, P. T. H., Almeida, F. R., Feine, J. S., Karp, I., Lavigne, G., & Huynh, N. The effect of nocturnal wear of complete dentures on sleep and oral health related quality of life: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2014; 15(1), 2014.
5. Bucca C, Cicolin A, Brussino L, Arienti A, Graziano A, Erovigni F, Pera P, Gai V, Mutani R, Preti G, Rolla G, Carossa S: Tooth loss and obstructive sleep apnoea. *Respir Res*. 2006; 7:8.
6. Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, Kuhlmann DC, Mehra R, Ramar K, et al. Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med*. 2017; 13(3):479-504.
7. Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, Lichtman JH, Brass LM, Mohsenin V. Obstructive sleep apnea as a risk factor for stroke and death. *N Engl J Med*; 353(19):2034–2041, 2005.
8. Souza MJ, Medeiros AK, Carvalho MM, Medeiros CA, Lustosa TC, de Couto TL, et al. Characteristics and predictors of obstructive sleep apnea in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Metab*. 2017.
9. Olaithe M, Bucks RS. Executive dysfunction in OSA before and after treatment: a meta-analysis. *Sleep*. 2013; 36 (9): 1297-1305.
10. Gupta MA, Simpson FC. Obstructive sleep apnea and psychiatric disorders: a systematic review. *J Clin Sleep Med*. 2015; 11(2): 165–175.
11. Epstein LJ, Kristo D, Strollo Jr PJ, Friedman N, Malhotra A, Patil SP, Ramar K, Rogers R, Schwab RJ, Weaver EM, Weinstein MD. Clinical guideline for the evaluation, management and longterm care of obstructive sleep apnea in adults. *J Clin Sleep Med*. 2009; 5(3):263–276.
12. Rosenberg R, Doghramji P. Optimal treatment of obstructive sleep apnea and excessive sleepiness. *Adv Ther*. 2009; 26(3):295–312.
13. Zozula R, Rosen R. Compliance with continuous positive airway pressure therapy: assessing and improving treatment outcomes. *Curr Opin Pulm Med*. 2001; 7(6):391–398.
14. Rosenberg R, Doghramji P. Optimal treatment of obstructive sleep apnea and excessive sleepiness. *Adv Ther*. 2009; 26(3):295–312.
15. Jauhar S, Lyons MF, Banham SW, Cameron DA, Orchardson R. Ten-year follow-up of mandibular advancement devices for the management of snoring and sleep apnea. *J Prosthet Dent*. 2008; 99(4):314–321.
16. Lazard DS, Blumen M, Levy P, Chauvin P, Fragny D, Buchet I, Chabolle F. The tongue-retaining device: efficacy and side effects in obstructive sleep apnea syndrome. *J Clin Sleep Med*. 2009; 5(5): 431–438.
17. Chan AS, Lee RW, Cistulli PA. Dental appliance treatment for obstructive sleep apnea. *Chest*. 2007; 132(2):693–699.

18. Ferguson KA. The role of oral appliance therapy in the treatment of obstructive sleep apnea. *Clin Chest Med.* 2003; 24(2):355–364, 2003.
19. Arvind Tripathi, Ashutosh Gupta, Sabyasachi Sarkar, Suryakant Tripathi, Narendra Gupta. Changes in Upper Airway Volume in Edentulous Obstructive Sleep Apnea Patients Treated with Modified Mandibular Advancement Device. *J Prosthodont.* 2016; 25(6):453-8.
20. Santos h Nelogi, Amit Porwal, Hc Naveen. Modified mandibular advancement appliance for an edentulous obstructive sleep apnea patient: a clinical report. *J Prosthodont Res.* 2011; 55(3):179-83.
21. Bulent Piskin, Fatih Sentut, Haldun Sevketbeyoglu, Hakan Avsever, Kaan Gunduz, Murat Kose, Demet Oguz, Sezai Uyar. Efficacy of a modified mandibular advancement device for a totally edentulous patient with severe obstructive sleep apnea. *Sleep Breath.* 2010; 14(1):81-5.
22. Suresh Nayar, Jeremy Knox. Management of obstructive sleep apnea in an edentulous patient with a mandibular advancement splint: a clinical report. *J Prosthet Dent.* 2005; 94(2):108-11.
23. Huseyin Kurtulmus, H Serdar Cotert. Management of obstructive sleep apnea with a mandibular and tongue advancement splint (MTAS) in a completely edentulous patient. A clinical report. *J Prosthodont.* 2009; (4):348-52.
24. Marcele Jardim Pimentel, Ataís Bacchi, Gabriela Cassaro de Castro, Célia Marisa Rizzatti-Barbosa. Oral Appliance for the Treatment of Severe Obstructive Sleep Apnea in Edentulous Patient. *J Indian Prosthodont.* 2014; 14(Suppl 1):255-9.
25. Clark GT. Mandibular advancement devices and sleep disordered breathing. *Sleep Med Rev.* 1998; 2(3):163–174.
26. Marklund M, Persson M, Franklin KA. Treatment success with a mandibular advancement device is related to supine-dependent sleep apnea. *Chest.* 1998; 114:1630–1635.
27. Ramar K, Dort LC, Katz SG, Lettieri CJ, Harrod CG, Thomas SM, et al. Clinical Practice Guideline for the Treatment of Obstructive Sleep Apnea and Snoring with Oral Appliance Therapy: An Update for 2015. *J Clin Sleep Med.* 2015; 11(7):773–827
28. David S P Heidsieck, Maurits H T de Ruijter, Jan de Lange. Management of obstructive sleep apnea in edentulous patients: an overview of the literature. *Sleep Breath.* 2016; 20(1):395-404.
29. Kato J, Isono S, Tanaka A, Watanabe T, Araki D, Tanzawa H, et al. Dose-dependent effects of mandibular advancement on pharyngeal mechanics and nocturnal oxygenation in patients with sleep-disordered breathing. *Chest.* 2000;117(4):1065–72.
30. Tegelberg A, Walker-Engstrom ML, Vestling O, Wilhelmsson B. Two different degrees of mandibular advancement with a dental appliance in treatment of patients with mild to moderate obstructive sleep apnea. *Acta Odontol Scand.* 2003; 61(6):356–62.
31. Campbell AJ, Reynolds G, Trengrove H, Neill AM. Mandibular advancement splint titration in obstructive sleep apnea. *Sleep Breath.* 2009; 13(2):157–62.
32. Mehta a, Qian J, Petocz P, Darendeliler M a, Cistulli P a. A randomized, controlled study of a mandibular advancement splint for obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001; 163(6):1457–61.
33. Bartolucci ML, Bortolotti F, Raffaelli E, D’Anto V, Michelotti A, Alessandri Bonetti G. The effectiveness of different mandibular advancement amounts in OSA patients: a systematic review and meta-regression analysis. *Sleep Breath.* 2016; 20(3):911–9.
34. Cistulli PA, Gotsopoulos H, Marklund M, Lowe AA. Treatment of snoring and obstructive sleep apnea with mandibular repositioning appliances. *Sleep Med Rev.* 2004; 8(6):443–457.
35. Terris DJ, Goode RL. Surgical management of sleep apnea and snoring, 1st ed. Taylor & Francis, Boca Raton FL, pp 228– 229, 2005.
36. Lettieri CJ, Almeida FR, Cistulli PA, Carra MC. Oral Appliances for the Treatment of Obstructive Sleep Apnea–Hypopnea Syndrome and for Concomitant Sleep Bruxism. Principles and practice of sleep medicine, 1445-1457.e6, 2017.

37. Magliocca KR, Helman JI: Obstructive sleep apnea: diagnosis, medical management and dental implications. *J Am Dent Assoc.* 2005; 136:1121-1129.
38. Chen Q, Zou D, Feng H, Pan S. Will wearing dentures affect edentulous patients' breathing during sleep? *Sleep and Breathing.* 2017; 21.3: 589-594.
39. Kotsiomiti E, Farmakis N, Kapari D. Factors related to the resting tongue position among partially and completely edentulous subjects. *J Oral Rehabil.* 2005, 32(6):397–402.

Existe relação entre doenças respiratórias e próteses dentárias removíveis contaminadas? Uma revisão sistematizada da literatura

Relationship between respiratory diseases and contaminated removable dental prostheses

Bruna da Rocha Neves

Mestranda, Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, Brasil. e-mail: brunarocha22.br@gmail.com

Maria Beatriz de Moraes Bastos Gonçalves

Aluna de graduação, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Pernambuco (FCM-UPE), Recife, Brasil. e-mail: mbbastosmed@gmail.com

Rayanna Thayse Florêncio Costa

Doutoranda, Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, Brasil. e-mail: rayannatfcosta@gmail.com

Máisa Fernanda dos Santos

Doutoranda, Departamento de Bioquímica e Fisiologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil. Email: maisa.santosbarbosa@ufpe.br

Márcia Vanusa da Silva

Professora Associada, Departamento de Bioquímica e Fisiologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil. Email: marcia.vanusa@ufpe.br

Sandra Lúcia Dantas de Moraes

Professora Associada, Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, Brasil. e-mail: e-mail: sandra.moraes@upe.br

APOIO

Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, Brazil e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil, apoiou parcialmente com bolsa de estudo. Código de Financiamento 001.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Sandra Lúcia Dantas Moraes
Professor Associada, Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, Brasil. Av. Governador Agamenon Magalhães, SN, Santo Amaro, Recife-PE, Brasil, 50100-010;
Phone: +55(81) 988506972,
E-mail: sandra.moraes@upe.br

ABSTRACT

Objetivo: O objetivo dessa revisão sistematizada da literatura foi analisar a associação entre o uso de próteses dentárias removíveis e doenças respiratórias prevalentes. **Materiais e métodos:** Este estudo foi conduzido seguindo os critérios do PRISMA check-list (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis). A base de dados eletrônica selecionada foi a PubMed/MEDLINE, sem restrições do ano de publicação. Estudos prospectivos e retrospectivos (ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos controlados, estudos de coorte, estudos caso-controle e estudos transversais), estudos in vitro e publicados em inglês foram escolhidos como critérios de elegibilidade. **Resultados:** A busca inicial na base de dados obteve 553 artigos e 8 deles foram selecionados baseados nos critérios de elegibilidade e subdivididos em dois tópicos: doença pulmonar obstrutiva crônica e pneumonia por aspiração. **Conclusão:** Com base nos estudos avaliados existe associação entre as próteses dentárias removíveis contaminadas e doenças respiratórias.

Palavras-chave: doenças respiratórias; prótese dentária; doença pulmonar obstrutiva crônica; pneumonia aspirativa.

RESUMO

Objective: The purpose of this review was to analyze the association between the use of removable dental prostheses and the prevalence of respiratory diseases. **Methodology:** This study was conducted following the criteria of PRISMA check-list (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis). The database selected was PubMed/MEDLINE, with no restrictions on the year of publication. Prospective and retrospective studies (randomized clinical trials, controlled clinical trials, cohort studies, case-control studies and cross-sectional studies), in vitro studies and published in English were selected in the eligibility criteria. **Results:** The search in the database obtained 553 articles and 8 of them were selected based on the eligibility criteria and subdivided into two topics: chronic obstructive pulmonary disease and aspiration pneumonia. **Conclusion:** Based on the studies evaluated, there is an association between contaminated removable dental prostheses and respiratory diseases.

Keywords: Respiratory tract diseases; dental prosthesis; pulmonary disease, chronic obstructive; pneumonia, aspiration.

INTRODUÇÃO

A população mundial é composta de milhões de pessoas com 60 anos ou mais, esperando-se que até 2050 esse número chegue a bilhões.¹ Com isso, existe uma preocupação com a saúde bucal dos idosos e com a possibilidade da cavidade oral se tornar reservatório de bactérias patogênicas que podem infectar órgãos sistêmicos.² Associações claras foram encontradas entre doença bucal e sistêmica como infecção gastrointestinal,³ artrite reumatóide, doença cardiovascular, e infecção respiratória,^{4,5} sendo a pneumonia, junto com outras infecções do trato respiratório, a quarta principal causa de morte em 2010 no mundo.⁶

Devido as perdas dentárias, o uso de próteses removíveis é uma opção de tratamento comum⁷ para grande maioria dos idosos. Porém elas podem ser infectadas por patógenos oportunistas sistêmicos e respiratórios^{3,8} tornando-se um nicho para resistência antibiótica⁹, pois atua de forma semelhante aos dentes acumulando placa, cálculo e mancha¹⁰. Sendo feitas de polímeros sintéticos, principalmente o poli (metacrilato de metila) (PMMA) e ocasionalmente, reembasadores para facilitar o uso pelo paciente, esses materiais são porosos, favorecendo adesão e colonização microbiana¹¹⁻¹³ o que contribui para alterações inflamatórias na mucosa. Além disso, as próteses quando estão fora da boca podem ficar em um ambiente não higiênico e abrigar patógenos respiratórios,¹⁴ sendo encontrados em 46% dos idosos.⁸ A deglutição ou aspiração contínua desses patógenos expõem os pacientes em especial aqueles imunocomprometidos ou sob medicamentos aos riscos de infecções respiratórias.²

As doenças respiratórias crônicas são as principais causas de mortalidade do mundo.¹⁵ A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) se caracteriza principalmente por um fluxo limitado de ar através do trato respiratório, clinicamente como incapacidade de inspirar e expirar, geralmente causado por um processo inflamatório crônico anormal nos pulmões.¹⁶ Indivíduos com esta doença são classificados através de avaliações espirométricas em estágios (I a IV) usando a o sistema de classificação de doenças pulmonares (GOLD).¹⁶ O DPOC possui exacerbações, como a pneumonia, devido principalmente a flora bacteriana que coloniza o epitélio da nasofaringe.^{17,18-20} A pneumonia aspirativa (PA) é uma infecção respiratória associada à entrada na árvore brônquica de material estranho contaminado, como resíduos alimentares, dentários e / ou placas dentais e saliva.¹ Essa aspiração de bactérias orais no trato respiratório é reconhecida

como mecanismo patogênico mais comum para pneumonia entre idosos,²¹ sendo agravado ainda, em pacientes que dormem com suas próteses.²²

Com isso, é necessário identificar patógenos orais nas próteses dentárias removíveis e suas implicações para a saúde dos usuários, e dessa forma apresentar as melhores condutas para prevenção e tratamento. Esta revisão tem como objetivo analisar a associação entre próteses dentárias removíveis e as doenças respiratórias prevalentes. A hipótese desse estudo é a de que existe correlação entre elas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta revisão foi conduzida seguindo os critérios do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis).²³

Critério de elegibilidade

Os critérios de inclusão adotados foram estudos prospectivos e retrospectivos (ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos controlados, caso-controle, estudos de coorte e transversais), estudos in vitro e publicados em inglês.

Fonte de informação e estratégia de busca

A base de dados eletrônica selecionada foi a PubMed/MEDLINE, sendo realizada a pesquisa até janeiro de 2021. A estratégia de busca foi: (*complete denture* OR *denture* OR *edentulism*) AND (*pneumonia* OR *respiratory infection* OR *respiratory disease*).

Seleção de estudos e coleta de dados

Sem restrições do ano de publicação, os artigos foram eleitos em duas etapas: Na primeira foram escolhidos por título e resumo e na segunda, os artigos selecionados anteriormente foram lidos na íntegra e incluídos de acordo com os critérios de elegibilidade. Em ambas as fases, os artigos foram avaliados por dois revisores (B.R.N. e R.T.F.C.) e verificados por um terceiro revisor (S.L.D.M.) em caso de discordância.

Os dados relativos ao autor, ano, idade, número de participantes, tipo de estudo, objetivos, métodos, principais resultados e análises estatísticas foram extraídos dos estudos incluídos por dois examinadores (B.R.N. e R.T.F.C.) e se necessário, os autores dos estudos incluídos foram contatados por e-mail para esclarecer dúvidas ou fornecer dados.

RESULTADOS

Seleção dos estudos

A busca na base de dados gerou 553 artigos que inicialmente tiveram o título e resumos avaliados. Após a primeira fase, 31 artigos foram

selecionados para leitura na íntegra e assim, e assim inclusão seguindo os critérios de elegibilidade. Entre esses artigos, 23 foram excluídos pelos seguintes motivos: 5 artigos não apresentavam o texto completo disponível; 2 artigos nos idiomas japonês e francês; e 16 não abordaram a temática da revisão e/ou não cumpriram os critérios de elegibilidade. Desta forma, 8^{1,2,10,20,24-27} artigos foram incluídos nesta revisão (Figura 1).

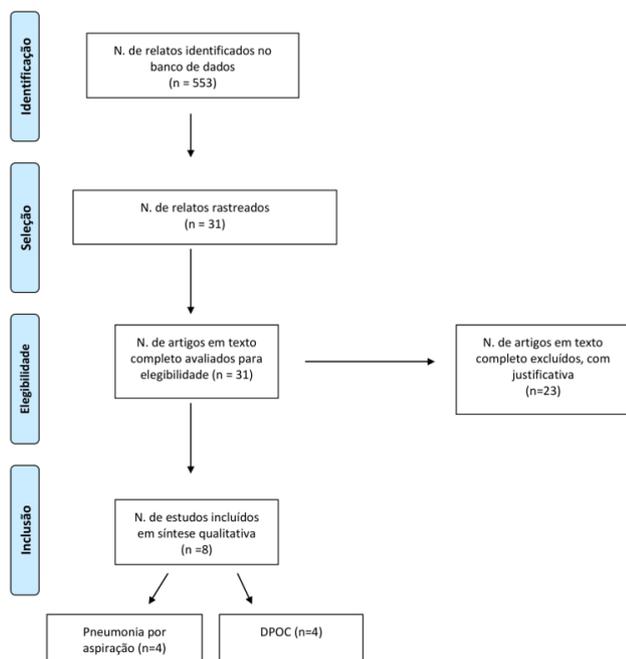


Figura 1 - Fluxograma das fases de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos

Dois pesquisadores realizaram as buscas e o coeficiente Kappa foi calculado para determinar a concordância na seleção dos artigos.

Características dos estudos incluídos

Os estudos incluídos foram subdivididos pelo tipo de doença respiratória: doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e pneumonia por aspiração, sendo encontrados 4^{20,24,25,27} estudos sobre a primeira condição e 4^{1,2,10,26} estudos sobre a segunda.

Doença pulmonar obstrutiva crônica

Quatro estudos foram selecionados, sendo três estudos clínicos^{20,24,27} e um estudo coorte.²⁵ Ao total 1.811 participantes com idade entre 45 e 94 anos e mais de 126 próteses dentárias removíveis foram avaliadas. Foram analisados a prevalência da colonização oral²⁴ e das superfícies das próteses removíveis^{20,24,27} por potencial patógenos respiratórios em um grupo de idosos com doenças crônicas²⁴ e diagnosticados com DPOC^{20,27}, além do nível de higiene e presença de estomatite protética.²⁰ Um estudo verificou também os

efeitos do edentulismo na ocorrência de doenças respiratórias graves fatais e não fatais graves entre indivíduos com DPOC.²⁵ Exames clínicos^{20,24,25,27} e uso de swabs coletados das superfícies para o teste microbiológico^{20,24,27} foram os métodos escolhidos.

Como resultados, o biofilme nos dentes e próteses foram significativamente altos em pacientes com doenças crônicas²⁴ e a placa em próteses foi detectada em 84,9% dos pacientes com DPOC.²⁷ Biofilme patógeno significativo foi encontrado nas próteses²⁵, em 91,9%²⁰ e 90% dos pacientes com DPOC.²⁷ Ademais, 14,3% dos pacientes com doenças crônicas apresentaram colonização oral com patógenos respiratórios e foram associados a presença da DPOC.²⁴ Um estudo encontrou associação estatisticamente significativa entre o edentulismo e os eventos relacionados à DPOC.²⁵ e dois diagnosticaram presença fúngica em que 70,3% dos pacientes com DPOC estavam com estomatite protética²⁰ e fungos semelhantes a leveduras estavam presentes em 75,5% dos pacientes com DPOC²⁷ (Tabela 1).

Tabela 1 - Avaliação da prevalência de patógenos orais em próteses na ocorrência de eventos respiratórios em idosos.

Autor, ano	Tipo de estudo	N/ Gênero	Idade ^a (média ± DP)	Características dos pacientes	Grupos	Métodos	Principais resultados
Russel et al., 1999	Estudo clínico não- randomizado	30 (18f 12m)	75.9 ± 8.1	Recrutados em hospital	Pacientes com doenças crônicas	Exame clínico, swabs ^b coletados nas próteses	Colonização oral com patógenos em indivíduos com doenças crônicas
		28 (14f 14m)	75.1±5.9	Recrutados em ambulatório	Pacientes controles		
Barros et al., 2013	Coorte	1.635 (705f 930m)	63.9±5.69	Identificados a partir do estudo de risco de aterosclerose	Pacientes dentados com DPOC	Exames clínicos	Edêntulo com maior risco de DPOC e biofilme patogênico nas próteses
					Pacientes desdentados com DPOC		
Przybyłowska et al., 2014 ^a	Estudo clínico não- randomizado	37(11f 26m)	70±8.2	Usuários de PPR, PT e PPR- Co-Cr	Pacientes com DPOC – fase estável	Exame clínico, swabs coletados nas próteses	91,9% dos pacientes com DPOC tiveram patógenos na prótese
		14 (NR)	NR		Pacientes saudáveis		
Przybyłowska et al., 2014 ^b	Estudo clínico não- randomizado	53 (20f 33m)	70 ±18	Usuários de PPR, PT e PPR- Co-Cr	Paciente com DPOC ^c tratados Pacientes saudáveis	com broncodilatadores glicocorticosteroides inalados	Exame clínico, swabs coletados nas próteses
		14 (10f 4m)	65 ±14			oxigenoterapia domiciliar	
					Paciente com DPOC ^c tratados		com broncodilatadores

Legenda: n= número de participantes do estudo, f= feminino, m= masculino, Co-Cr= cobalto-cromo, PPR= prótese parcial removível, PT= prótese total, DPOC= doença pulmonar obstrutiva crônica, NR= não reportado

^aIdade reportada em anos

^bSwab coletada para exame microbiológico

^cDiagnosticados de acordo com o GOLD 2011 guidelines

PNEUMONIA POR ASPIRAÇÃO

Quatro estudos foram selecionados, dois estudos clínicos,² um estudo coorte²⁶ e um estudo transversal.^{1,10} Com total de 72.306 participantes com idade a partir de 65, foram avaliados possíveis patógenos respiratórios residentes em próteses,¹ a prevalência de bactérias e fungos que causam pneumonia em associação com biofilme oral, com a influência de vários fatores como o uso de próteses e condições de saúde em idosos residentes em asilos². Ademais, um estudo analisou a associação da limpeza da prótese com o risco de pneumonia¹⁰ e outro entre o uso de próteses e a pneumonia por aspiração em idosos residentes em asilos²⁶. Como métodos foram utilizados questionários,¹⁰ exames clínicos,^{1,26} banhos sônicos para remoção do biofilme¹ teste modificado de engolir água,²⁶ prontuários clínicos e swabs para coleta nos dentes, próteses e faringe.²

Os resultados mostraram que a limpeza pouco frequente da prótese dentária removível

foi significativamente associada à incidência de pneumonia entre todos os participantes, porém mais prevalente em idosos com 75 anos,¹⁰ o uso de próteses influenciou a prevalência de *C. albicans* na cavidade oral, um dos fungos responsáveis pela pneumonia² e 64,6% das próteses foram colonizadas por patógenos respiratórios conhecidos¹ e por fim, um estudo relatou que não houve diferença significativa no risco de pneumonia incidente entre indivíduos com risco ou não de aspiração que usavam próteses²⁶ (Tabela 2).

Tabela 2 - Relação entre uso de próteses e pneumonia por aspiração em idosos.

Autor, ano	Tipo de estudo	n/gênero	Idade ^a (média ±DP)	Características dos pacientes	Grupos	Métodos	Principais resultados
Se-punku et al., 2003	Estudo clínico não-randominizado	329 (262f/67m)	83.9±7.5	Residentes em lares para idosos	Requerem cuidado	Prontuários e Swabs coletados nas próteses e na faringe ^b	Uso de próteses influenciou a prevalência de <i>Candida albicans</i> na cavidade oral
		464 (217f/247m)	72.0±0.3	Não residentes em lares para idosos	Não requerem cuidado		
O'Donnell et al., 2016	Estudo clínico não-randominizado	130 (84f/46m)	74.0±4.5	Atendidos em Hospital- Escola de odontologia	Usuários de PT e PPR	Exame clínico e próteses colocadas em banhos sônicos	Das próteses, 64,6% foram colonizadas por patógenos respiratórios
Takeuchi et al., 2019	Coorte	156 (121f/35m)	89.4±6.6	Residentes em lares para idosos	Idosos	Exame clínico e Teste modificado de engolir água	O uso de próteses pode moderar o aumento do risco de pneumonia por aspiração
Kusama et al., 2019	Transversal	71.227	75.20±6.5	Residentes nas comunidades no Japão	Idosos	Questionário	A limpeza pouco frequente da prótese estava associada à incidência de pneumonia

Legenda: PT= prótese total, PPR= prótese parcial removível

n= número de participantes do estudo,

^a Idade reportada em anos

^b Swab coletada para exame microbiológico

DISCUSSÃO

A hipótese desse estudo foi aceita. A maioria foram estudos clínicos em idosos com idade média de 73 anos e apesar do sexo feminino prevalecer, duas pesquisas não reportaram seus resultados. Grande parte dessas investigações mostrou a relação entre a saúde bucal deficiente e a doença pulmonar obstrutiva crônica e pneumonia por aspiração devido aos microorganismos patogênicos serem encontrados no biofilme das próteses e que a higiene oral impacta diretamente no desenvolvimento de infecção do trato respiratório.^{1,2,10,24,25,27} Apesar de algumas insuficiências como limitação da técnica metodológica¹ estudos transversais,^{10,24} tamanho da amostra,^{2,24} limitação local²⁴ entre outros, esses estudos mostraram resultados unânimes. Apenas um estudo²⁶ afirmou que o uso de próteses pode moderar parcialmente o aumento do risco de pneumonia, por outro lado, algumas limitações

como amostra pequena e falta de informações sobre as próteses (material, tipo de prótese, método de desinfecção) são notadas.

Revisões da literatura abordaram a relação entre edentulismo e comorbidades e intervenções na saúde bucal em idosos com a saúde fragilizada e o efeito na incidência de pneumonia por aspiração.^{16,28} Uma revisão sistemática dos efeitos da boa higiene bucal na infecção do trato respiratório e a pneumonia em hospitais e casas de repouso também foi realizada.²⁹ Como desfechos, o uso de próteses refere-se ao desenvolvimento de infecções do trato respiratório superior¹⁶ e a melhora da saúde bucal, com escovação, limpeza de próteses e atendimento profissional, diminui os possíveis patógenos respiratórios e o risco de desenvolver pneumonia.^{28,29}

Como foi visto, o papel da higiene bucal na redução do risco de pneumonia é reconhecido,

porém a importância da limpeza da prótese dentária removível ainda é negligenciada. Os idosos podem não cooperar ou mostrar pouca motivação, como também eles podem precisar de assistência por ter dificuldades na higienização bucal, pois grande parte desse grupo são afetados pela disfagia,^{30,31} devido ao comprometimento cognitivo, acidente vascular cerebral ou outras condições.³² Além disso, o avanço da idade, internações hospitalares de longa duração, declínio do sistema imunológico, alterações hormonais, doença ativa e outros fatores influenciam a formação de biofilme e bactérias acumuladas na cavidade oral,^{2,10} tornando o grupo mais vulnerável ao desenvolvimento da pneumonia.³³

Para realizar a higiene³⁴ das próteses recomenda-se que sejam limpas após cada refeição usando métodos mecânicos, com escova macia para prótese, sabão neutro e água corrente por cinco minutos.³⁵ Pastas de dentes ou pastas com abrasivos adicionados devem ser evitadas durante essa a limpeza, pois podem aumentar a rugosidade superficial do material acrílico, do qual é feita a prótese e promover acúmulo de detritos e formação de biofilme.³⁶ Como soluções químicas que auxiliam a escovação e apresentam efetividade estão o peróxido alcalino, hipoclorito de sódio 0,5% e digluconato de clorexidina.³⁷ Apesar disso, as próteses não devem ficar imersas em soluções contendo hipoclorito de sódio por mais de 10 minutos. Após uma limpeza cuidadosa, as próteses devem ser armazenadas em ambiente seco para limitar o crescimento microorganismos.³⁸ Assim, adotar hábitos de higiene na cavidade oral e nas próteses dentárias, como a limpeza mecânica e química, se torna uma importante ferramenta para reduzir o risco de infecções respiratórias na população idosa. É importante destacar também a necessidade de visitas regulares ao Cirurgião-Dentista para consultas de acompanhamento da utilização das próteses, detecção precoce, tratamento de patologias e principalmente na instrução aos pacientes e cuidadores para manutenção da higiene das próteses dentárias e possibilitar melhor controle do biofilme.

Ainda assim devido a dificuldade de manutenção de uma higienização adequada, uma outra forma que vem sendo explorada atualmente é a promoção de um efeito antibacteriano no material de confecção das próteses, a partir do uso de materiais de preenchimento. São materiais que possuem diferentes composições como, fibra de vidro, poliamido, fibras de polietileno, alumina, zircônia, dióxido de titânio, prata, sílica entre outros que juntos ao poli (metacrilato de

metila) (PMMA) atuam modificando a superfície da prótese dentária. Destaca-se também, que materiais em tamanho nanométrico contribuem modificando positivamente as propriedades físicas e antibacterianas, sendo um exemplo, óxidos metálicos. Essas pesquisas vêm mostrando métodos alternativos e eficazes para reduzir a aderência de microorganismos em superfícies de próteses^{39,40} e proporcionar uma melhor saúde bucal e qualidade de vida para esses usuários.

CONCLUSÃO

Com base nos estudos avaliados, pode-se concluir que existe uma associação entre a utilização de próteses dentárias removíveis contaminadas e doenças obstrutivas crônicas e pneumonia por aspiração.

REFERÊNCIAS

1. O'Donnell LE, Smith K, Williams C, Nile CJ, Lappin DF, Bradshaw D, et al. Dentures are a Reservoir for Respiratory Pathogens. *J Prosthodont.* 2016;25:99–104.
2. Senpuku H, Sogame A, Inoshita E, Tsuha Y, Miyazaki H, Hanada N. Systemic diseases in association with microbial species in oral biofilm from elderly requiring care. *Gerontology.* 2003;49:301–9.
3. Sumi Y, Kagami H, Ohtsuka Y, Kakinoki Y, Haruguchi Y, Miyamoto H. High correlation between the bacterial species in denture plaque and pharyngeal microflora. *Gerodontology.* 2003;20:84–7.
4. Farquharson D, Butcher JP, Culshaw S. Periodontitis, Porphyromonas, and the pathogenesis of rheumatoid arthritis. *Mucosal Immunol.* 2012;5:112–20.
5. Pizzo G, Guiglia R, Lo Russo L, Campisi G. Dentistry and internal medicine: from the focal infection theory to the periodontal medicine concept. *Eur J Intern Med.* 2010;21:496–502.
6. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet (London, England).* 2012;380:2095–128.

7. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJL, Marcenes W. Global Burden of Severe Tooth Loss: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res.* 2014;93:20S-28S.
8. Sumi Y, Miura H, Sunakawa M, Michiwaki Y, Sakagami N. Colonization of denture plaque by respiratory pathogens in dependent elderly. *Gerodontology.* 2002;19:25–9.
9. Smith AJ, Brewer A, Kirkpatrick P, Jackson MS, Young J, Watson S, et al. Staphylococcal species in the oral cavity from patients in a regional burns unit. *J Hosp Infect.* 2003;55:184–9.
10. Kusama T, Aida J, Yamamoto T, Kondo K, Osaka K. Infrequent Denture Cleaning Increased the Risk of Pneumonia among Community-dwelling Older Adults: A Population-based Cross-sectional Study. *Sci Rep.* 2019;9:1–6.
11. Allison RT, Douglas WH. Micro-colonization of the denture-fitting surface by *Candida albicans*. *J Dent.* 1973;1:198–201.
12. Zomorodian K, Haghghi NN, Rajaei N, Pakshir K, Tarazooie B, Vojdani M, et al. Assessment of *Candida* species colonization and denture-related stomatitis in complete denture wearers. *Med Mycol.* 2011;49:208–11.
13. Hasan S, Kuldeep. Denture Stomatitis: A Literature Review. *J Orofac Heal Sci.* 2015;6:65.
14. Verran J. Malodour in denture wearers: an ill-defined problem. *Oral Dis.* 2005;11 Suppl 1:24–8.
15. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med.* 2007;176:532–55.
16. Felton DA. Complete Edentulism and Comorbid Diseases: An Update. *J Prosthodont.* 2016;25:5–20.
17. Murphy TF. The role of bacteria in airway inflammation in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Infect Dis.* 2006;19:225–30.
18. Didilescu AC, Skaug N, Marica C, Didilescu C. Respiratory pathogens in dental plaque of hospitalized patients with chronic lung diseases. *Clin Oral Investig.* 2005;9:141–7.
19. Scannapieco FA, Bush RB, Paju S. Associations between periodontal disease and risk for nosocomial bacterial pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease. A systematic review. *Ann Periodontol.* 2003;8:54–69.
20. D. Przybyłowska, E. Mierzwin' ska-Nastalska RR, R. Chazan, D. Rolski and ES-K. Influence of Denture Plaque Biofilm on Oral Mucosal Membrane in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Adv Exp Med Biol Respir.* 2014;6:57–66.
21. Janssens J-P, Krause K-H. Pneumonia in the very old. *Lancet Infect Dis.* 2004;4:112–24.
22. Iinuma T, Arai Y, Abe Y, Takayama M, Fukumoto M, Fukui Y, et al. Denture wearing during sleep doubles the risk of pneumonia in the very elderly. *J Dent Res.* 2015;94:28S-36S.
23. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. The PRISMA statement. 2009.
24. Russell SL. Respiratory pathogen colonization of the dental plaque of institutionalized elders. *Spec Care Dent.* 1999;19:128–34.
25. Barros SP, Suruki R, Loewy ZG, Beck JD, Offenbacher S. A Cohort Study of the Impact of Tooth Loss and Periodontal Disease on Respiratory Events among COPD Subjects: Modulatory Role of Systemic Biomarkers of Inflammation. *PLoS One.* 2013;8.
26. Takeuchi K, Izumi M, Furuta M, Takeshita T, Shibata Y, Kageyama S, et al. Denture wearing moderates the association between aspiration risk and incident pneumonia in older nursing home residents: A prospective cohort study. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16:1–8.
27. Przybyłowska D, Rubinsztajn R, Chazan R, Swoboda-Kopec' E, Kostrzewa-Janicka

- J, Mierzwińska-Nastalska E. Potential respiratory pathogens colonisation of the denture plaque of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Gerodontology*. 2014;33:322–7.
28. Van Der Maarel-Wierink CD, Vanobbergen JNO, Bronkhorst EM, Schols JMGA, De Baat C. Oral health care and aspiration pneumonia in frail older people: A systematic literature review. *Gerodontology*. 2013;30:3–9.
 29. Sjögren P, Nilsson E, Forsell M, Johansson O, Hoogstraate J. A systematic review of the preventive effect of oral hygiene on pneumonia and respiratory tract infection in elderly people in hospitals and nursing homes: effect estimates and methodological quality of randomized controlled trials. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56:2124–30.
 30. Kawashima K, Motohashi Y, Fujishima I. Prevalence of dysphagia among community-dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia screening. *Dysphagia*. 2004;19:266–71.
 31. Serra-Prat M, Hinojosa G, López D, Juan M, Fabr e E, Voss DS, et al. Prevalence of oropharyngeal dysphagia and impaired safety and efficacy of swallow in independently living older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2011;59:186–7.
 32. van der Maarel-Wierink CD, Vanobbergen JNO, Bronkhorst EM, Schols JMGA, de Baat C. Meta-analysis of dysphagia and aspiration pneumonia in frail elders. *J Dent Res*. 2011;90:1398–404.
 33. Mandell LA, Niederman MS. Aspiration Pneumonia. *N Engl J Med*. 2019;380:651–63..
 34. Przybyłowska D, Rubinsztajn R, Chazan R, Swoboda-Kopeć E, Kostrzewa-Janicka J, Mierzwińska-Nastalska E. The Prevalence of Oral Inflammation Among Denture Wearing Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Adv Exp Med Biol*. Respir 2015;6:57–66.
 35. Rathee M, Hooda A, Ghalaut P, Rathee M, Hooda A, Denture PG, et al. Denture Hygiene in Geriatric Persons. *Internet J Geriatr Gerontol*. 2012;6:1–5.
 36. Shinonaga Y, Arita K. Antibacterial effect of acrylic dental devices after surface modification by fluorine and silver dual-ion implantation. *Acta Biomater*. 2012;8:1388–93.
 37. Papadiochou S, Polyzois G. Hygiene practices in removable prosthodontics: A systematic review. *Int J Dent Hyg*. 2018;16:179–201.
 38. Jackson S, Coulthwaite L, Loewy Z, Scallan A, Verran J. Biofilm development by blastospores and hyphae of *Candida albicans* on abraded denture acrylic resin surfaces. *J Prosthet Dent*. 2014;112:988–93.
 39. Gad MM, Al-Thobity AM, Shahin SY, Alsaqer BT, Ali AA. Inhibitory effect of zirconium oxide nanoparticles on *Candida albicans* adhesion to repaired polymethyl methacrylate denture bases and interim removable prostheses: a new approach for denture stomatitis prevention. *Int J Nanomedicine*. 2017;12:5409–19.
 40. Gad MM, Fouda SM, Al-Harbi FA, N ap ankangas R, Raustia A. PMMA denture base material enhancement: a review of fiber, filler, and nanofiller addition. *Int J Nanomedicine*. 2017;12:3801–12.

Perspectivas e princípios bioéticos na assistência aos pacientes submetidos à traqueostomia

RESUMO

Objetivo: Avaliar através de revisão da literatura o nível de evidência das perspectivas e dos princípios bioéticos que regem as diversas condições que indicam a realização da traqueostomia pelos profissionais de saúde. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão da literatura sistematizada. A busca utilizou os seguintes descritores disponíveis no MeSH e DeCS, em português, inglês e espanhol: “Traqueostomia” “Ética Médica” e “Bioética”. Foram consultadas as bases de dados MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System online), Lilacs (Literatura Latino-americana em Ciências da Saúde), Biblioteca Cochrane e IBECS (Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud). Para a pesquisa nas bases de dados utilizou-se a seguinte estratégia: (“Traqueostomia” OR “Tracheostomy” OR “Traqueostomía”) AND (“Ética Médica” OR “Medical Ethics”) AND (“Bioética” OR “Bioethics”). Os artigos foram categorizados de acordo com o nível de evidência descrita no escopo do manuscrito. **Resultados:** Após aplicar critérios de inclusão e exclusão, inicialmente foram encontrados apenas 38 trabalhos científicos publicados até 2020. Dos 38 artigos listados, encontraram-se seis na MEDLINE, cinco no LILACS, 25 na Biblioteca Cochrane e dois na plataforma IBECS. Desses, foram excluídos: um duplicado, 26 após análise de título e nível de evidência, e seis após leitura dos resumos. Selecionaram-se, após leitura na íntegra, cinco artigos, os quais discutiam conceitos e princípios bioéticos no que diz respeito à orientação de profissionais da saúde acerca de indicações e realizações de traqueostomias em pacientes. **Conclusão:** A traqueostomia, apesar de bastante comum na prática dos profissionais de saúde, exige a devida atenção às perspectivas e aos princípios bioéticos cabíveis, que por vezes não têm sido considerados. Essa assistência deve ser de maneira individualizada, esclarecendo as informações ao paciente e priorizando sua autonomia.

Palavras-chaves: Traqueostomia, Bioética, Assistência à saúde

ABSTRACT

Purpose: Analyse through a literature review the level of evidence of the bioethical perspectives and principles that govern the various conditions that indicate the performance of tracheostomy by health professionals. **Methods:** This is a systematic literature review. The search used the following descriptors, available in MeSH and DeCS, portuguese, english and Spanish: “Tracheostomy”, “Medical Ethics” and “Bioethics”. The MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System online), Lilacs (Latin-American Literature in Health Sciences), Cochrane Library and IBECS (Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud) were consulted. For the search in databases, the following strategy was used: (“Traqueostomia” OR “Tracheostomy” OR “Traqueostomía”) AND (“Ética Médica” OR “Medical Ethics”) AND (“Bioética” OR “Bioethics”). The articles were categorized according to the level of evidence described in the manuscript. **Results:** After applying inclusion and exclusion criteria,

Josimário João da Silva

PhD em Bioética, Departamento de Cirurgia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

César F M Vasconcelos

MSc em Cirurgia, PhD fellow na Pós-graduação em Cirurgia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

Gabriel Guerra Cordeiro

Curso de Medicina, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

Álvaro A B Ferraz

Professor Titular, Departamento de Cirurgia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

César F M Vasconcelos
Av. Professor Moraes Rego, 1235 – Cidade Universitária, Recife, PE
Brasil, 50710-030
E-mail: vasconceloscfm@gmail.com

only 38 scientific papers published until 2020 were initially found. Of the 38 articles listed, six were found in MEDLINE, five in LILACS, 25 in Cochrane Library and two in the IBECS platform. Of these, the following were excluded: one duplicate, 26 after analyzing the title and level of evidence, and six after reading the abstracts. After Reading in full, five articles were selected, which discussed bioethical concepts and principles with regard to the guidance of health professionals about indications and performance of tracheostomies in patients. **Conclusion:** Tracheostomy, although quite common in the practice of health professionals, requires attention to the bioethical perspectives and principles, which sometimes have not been considered. This assistance must be individualized, clarifying information to the patient and prioritizing their autonomy.

Key-words: Tracheostomy, Bioethics, Delivery of Health Care

INTRODUÇÃO

O procedimento de traqueostomia visa, sobretudo, garantir uma melhor permeabilidade das vias aéreas dos pacientes, através de uma incisão traqueal na região cervical anterior. Apesar de antes ser uma cirurgia voltada somente à resolução de obstruções das vias aéreas superiores, ou em casos de lesões oriundas de traumas, a traqueostomia tornou-se um procedimento comumente executado em pacientes críticos. Tal conduta, conforme preconizado, segue protocolos bem estabelecidos e largamente disseminados na área médica^{1,2}.

Todavia, a execução da traqueostomia exige habilidades práticas e conhecimento teórico da equipe médica, de modo a minimizar os riscos aos quais os pacientes submetidos a esse procedimento estão sujeitos. Ademais, outras questões éticas estão envolvidas na indicação da traqueostomia, visto que está ligada a mudanças de hábitos de vida dos indivíduos. Dessa forma, é primordial ressaltar que a assistência seja individualizada e multidisciplinar, considerando-se importantes fatores como o desejo do paciente, o prognóstico e a avaliação dos riscos da permanência da cânula traqueal. Tais questões devem ser ponderadas frente aos benefícios da traqueostomia, nesse caso, que incluem maior conforto ao paciente, facilitação da higiene e cuidados básicos, além de proteção contra lesões na via aérea⁴.

A aplicação das perspectivas advindas da bioética na prática médica permite orientar as tomadas de decisão do profissional de saúde, auxiliando-o, sobretudo, em situações de conflito. Por isso, para uma conduta mais adequada é preciso que o cirurgião tenha conhecimento e domínio sobre o princípio da não-maleficência, visando não causar danos e evitar todos os tipos de malefícios; assim

como o princípio da beneficência, que consiste em ter a responsabilidade, o compromisso de fazer o bem e se preocupar com o bem-estar dos pacientes⁵. Assim, este trabalho objetiva aprofundar e analisar, através de uma detalhada revisão bibliográfica o nível de evidência, as perspectivas e princípios bioéticos que regem as diversas condições que indicam a realização da traqueostomia pelos profissionais de saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistematizada da literatura, cuja pergunta norteadora foi: Como os princípios da bioética guiam as indicações e procedimentos de traqueostomia? A busca utilizou os seguintes descritores disponíveis no MeSH e DeCS, em português, inglês e espanhol: “Traqueostomia” “Ética Médica” e “Bioética”. Foram consultadas as bases de dados MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System online), Lilacs (Literatura Latinoamericana em Ciências da Saúde), Biblioteca Cochrane e IBECS (Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud). Para a pesquisa nas bases de dados utilizou-se a seguinte estratégia: (“Traqueostomia” OR “Tracheostomy” OR “Traqueostomía”) AND (“Ética Médica” OR “Medical Ethics”) AND (“Bioética” OR “Bioethics”).

Acerca da classificação dos artigos e evidência científica, optou-se pela estratificação segundo os níveis de evidência, a seguir: nível 1: baseada em muitos estudos randomizados, controlados, amplos, concordantes e com poder estatístico adequado; preferencialmente com revisão sistemática conclusiva; nível 2: baseada em poucos estudos randomizados, controlados, concordantes e de médio porte ou da avaliação de vários estudos desta natureza, pequenos ou de médio porte; nível 3: baseada em poucos estudos randomizados, controlados e de ótima qualidade; nível 4: baseada em mais de um estudo coorte, de ótima qualidade; nível 5: baseada em mais de um estudo caso-controle, de qualidade; nível 6: baseada em mais de uma série de casos de alta qualidade, inclui registros; nível 7: baseada apenas em: extrapolações de resultados coletados para outros propósitos; conjecturas racionais, experimentos com animais, ou baseados em modelagem computacional; conduta baseada em prática comum; opiniões sem referência a estudos anteriores.

RESULTADOS

A seleção incluiu os estudos publicados na íntegra nos idiomas português, inglês e espanhol. Não foram considerados na amostra final: teses, dissertações, artigos repetidos nas bases e artigos que não estavam de acordo os níveis de evidência

de 1 a 6 estabelecidos na metodologia. Utilizando-se a estratégia com os descritores: (“Traqueostomia” OR “Tracheostomy” OR “Traqueostomía”), foram encontrados na base de dados MEDLINE 6.885 artigos (2010-2020), enquanto que na LILACS, 314 (2010-2020), destes nenhum foi selecionado. Ao utilizar a estratégia: (“Ética Médica” OR “Medical Ethics”) AND (“Bioética” OR “Bioethics”), foram encontrados 4.655 artigos no MEDLINE (2010-2020) e 2.024 no LILACS (2010- 2020), destes nenhum foi selecionado. Apesar disso, unindo-se os descritores na estratégia foram encontrados apenas 38 trabalhos científicos publicados até 2020, o que reflete a necessidade de se discutir os aspectos éticos no que diz respeito à traqueostomia. Dos 38 artigos listados, encontraram-se seis na MEDLINE, cinco no LILACS, 25 na Biblioteca Cochrane e dois na plataforma IBECS. Desses, foram excluídos: um duplicado, 26 após análise de título e nível de evidência, e seis após leitura dos resumos. Selecionaram-se, após leitura na íntegra, cinco artigos, os quais discutiam conceitos e princípios bioéticos no que diz respeito à orientação de profissionais da saúde acerca de indicações e realizações de traqueostomias em pacientes. (Fluxograma 1, Tabela 1).

Figura 1 - Descrição da seleção dos estudos de acordo com os critérios propostos.

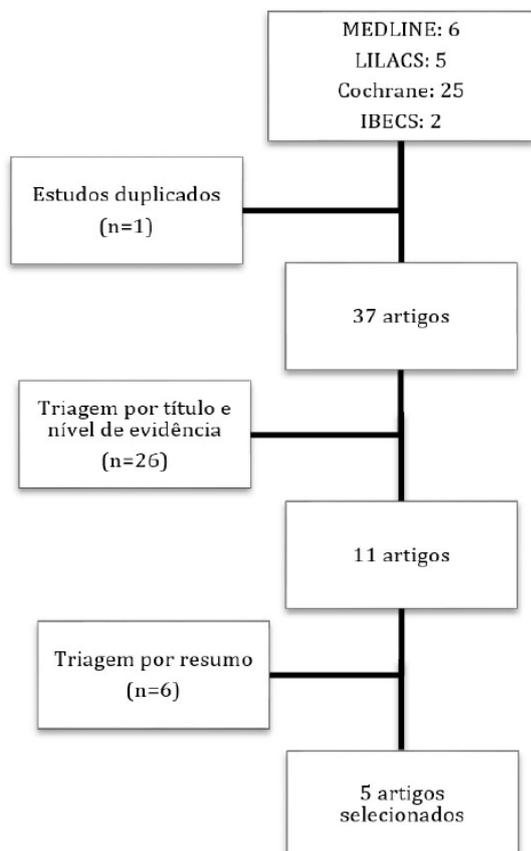


Tabela 1 - Artigos selecionados e seus respectivos níveis de evidência científica.

	Autor, título e ano	Tipo de estudo	Nível de evidência
1	Filho EMR, Junges JR. Tracheostomy in critically ill patients in the era of informed consent. 2017.	Revisão Narrativa	5
2	Wilfond BS. Tracheostomies and assisted ventilation in children with profound disabilities: navigating family and professional values. 2014.	Revisão Narrativa	5
3	López Camps V, García García MA, Martín Delgado MC, et al. National survey on the indicators of quality in Bioethics of the SEMICYUC in the departments of Intensive Care Medicine in Spain. 2017.	Estudo de Corte Transversal	4
4	Hardart MK, Burns JP, Truog RD. Respiratory support in spinal muscular atrophy type I: a survey of physician practices and attitudes. 2002.	Estudo de Corte Transversal	4
5	Radunovic A, Annane D, Rafiq MK, et al. Mechanical ventilation for amyotrophic lateral sclerosis/motor neuron disease. 2017	Revisão Sistemática	1

DISCUSSÃO

Entre os principais benefícios da traqueostomia, o mais relevante encontra-se na prevenção de estenoses infragloticas, sobretudo contra os danos em pacientes secundários à intubação oro-traqueal prolongada^{6,7}. Especialmente em doentes críticos, os benefícios são estendidos na redução de alterações anatômicas laríngeas, facilidade do cuidado de enfermagem e fisioterapia respiratória em relação à intubação oro-traqueal⁸. Ainda não há consenso sobre qual seria o momento e a técnica ideais para a realização da traqueostomia, de modo que a decisão de realizar a traqueostomia de forma precoce ou tardia e sua respectiva técnica deve ser determinada com base nas características clínicas e pessoais de cada paciente^{8,9}.

Também é fundamental destacar que a conduta individualizada optada pela equipe médica responsável deve ser guiada por outros fatores importantes, tais quais: o desejo do paciente, o seu prognóstico e a avaliação dos benefícios e riscos da traqueostomia para o caso. Esse procedimento cirúrgico apesar de estar entre os mais realizados em pacientes em críticos¹⁰, não está isento de complicações, as quais podem ser intraoperatórias,

breves ou tardias. Entre as complicações intraoperatórias, destacam-se: dessaturação grave, pneumotórax e lesão de estruturas anexas, como o nervo laríngeo recorrente e o esôfago. As complicações breves mais comuns são: sangramento, infecção e decanulação acidental; enquanto que as tardias mais frequentemente listadas são: estenose ou obstrução por secreção mucosa de vias aéreas, fístula traqueocutânea e decanulação acidental¹¹.

Tendo em vista a necessidade de uma assistência adequada e individualizada dos pacientes com possível indicação de traqueostomia, buscou-se na literatura os princípios e perspectivas bioéticas acerca do tema e seus respectivos níveis de evidência científica. Quanto à seleção dos artigos, foram encontrados 38 no total, excluindo-se: um por ser duplicado, 26 após leitura do título associada à análise do nível de evidência dos trabalhos, e seis após a revisão dos resumos. Foram lidos cinco artigos na íntegra, os quais foram selecionados. O primeiro ponto que gera reflexão acerca da revisão é a escassez de conteúdos científicos de qualidade que tratem as questões bioéticas na traqueostomia, um procedimento amplamente difundido e realizado por profissionais da saúde. Isso pode refletir em diversos aspectos da atenção aos pacientes, sobretudo no que diz respeito ao manejo correto e individualizado, conforme se preconiza.

Em relação ao exercício da autonomia dos pacientes, Rodrigues Filho e colaboradores¹² revelam a inadequação dos modelos de termo de consentimento livre e esclarecido atualmente utilizados para a realização da traqueostomia. Tal situação compromete diretamente a tomada de decisão do paciente, reforçando a transmissão unilateral das informações por parte da relação vertical médico-paciente. Isso porque o indivíduo muitas vezes não tem acesso, com clareza, aos reais benefícios, possíveis riscos e às outras terapias alternativas à traqueostomia. Essa condição tem gerado falsas expectativas e frustrações no que diz respeito aos resultados do procedimento por parte dos doentes e seus familiares, refletindo-se em maiores taxas de não consentimento quando consultados de forma retrospectiva¹³.

A importância de se disponibilizar de os termos de consentimento aos pacientes com indicação de traqueostomia se reflete como um dos principais indicadores de qualidade em bioética da SEMICYUC (Spanish Society of Intensive and Critical Care Medicine and Coronary Units). Apesar de ressaltar tal relevância, algumas instituições não adotam essa medida, que reverbera na imparcialidade do paciente quanto à realização

do procedimento¹⁴. Em relação às doenças degenerativas, a exemplo da esclerose lateral amiotrófica, Radunovic e colaboradores¹⁵ destacam que a traqueostomia ainda não é consenso entre os médicos, não sendo indicada na Europa, enquanto que predomina nas instituições japonesas. A traqueostomia nesses pacientes pode prolongar a sobrevida, em contrapartida aumenta a dependência dos indivíduos, está sujeita a riscos e apresenta altos custos, além de poder causar prejuízos emocionais e na qualidade de vida. Diante disso, é preconizado fortemente nesses pacientes o esclarecimento de informações acerca dessa opção terapêutica.

Levando-se em consideração as indicações de traqueostomias em crianças portadoras de deficiências ou doenças degenerativas, é fundamental o diálogo com a família, no intuito de entender suas necessidades no cuidado ao paciente e esclarecer as dúvidas acerca do procedimento¹⁶. Além disso, é preciso a visão direcionada à cada caso, com respaldo nas atualizações da literatura. Segundo Hardart e colaboradores¹⁷, questões como a indicação e os benefícios a curto e longo prazo da traqueostomia em crianças com doenças degenerativas, neste caso a atrofia muscular espinhal tipo 1, não são consenso mesmo entre os próprios médicos. Apesar do procedimento oferecer uma maior sobrevida a esses pacientes, pode trazer complicações e infecções do trato respiratório, assim como os riscos cirúrgicos inerentes.

Diante disso, os princípios da não maleficência e da beneficência perduram a decisão da equipe médica, tendo em vista que é preciso ponderar se a realização da traqueostomia, como um todo, será benéfico ou não ao paciente. Acima de tudo o profissional tem que priorizar fazer o bem e se preocupar com o bem-estar dos pacientes. Mesmo que o cirurgião tenha o conhecimento científico para a tomada da decisão, é fundamental que o paciente seja informado de forma clara sobre as possibilidades de tratamento, para que, assim, tenha um papel fundamental na escolha do procedimento.

CONCLUSÃO

À luz das evidências encontradas nesta revisão, tem-se que a traqueostomia, apesar de bastante comum na prática dos profissionais de saúde, exige a devida atenção às perspectivas e aos princípios bioéticos cabíveis, os quais muitas vezes não têm sido considerados. Mudanças de estilo de vida após o procedimento e os riscos de sua execução, bem como outras alternativas terapêuticas são pautas fundamentais a serem acordadas com o paciente

e seus familiares. As indicações e técnicas para realização da traqueostomia não se aplicam da mesma maneira para todos os indivíduos, por isso devem ser consideradas de maneira individualizada, sempre esclarecendo as informações ao paciente e priorizando sua autonomia.

REFERÊNCIAS

1. Cooper JD. Surgery of the airway: historic notes. *J Thorac Dis* 2016;8(Suppl 2):S113-S120.
2. Mendes F, Ranea P, Oliveira ACT. Protocolo de desmame e decanulação de traqueostomia. *Revista UNILUS Ensino e Pesquisa*. 2013;10(20):1-12.
3. Cardoso L, Simoneti FS, Camacho EC, et al. Intubação orotraqueal prolongada e a indicação de traqueostomia. *Rev. Fac. Ciên. Méd. Sorocaba*. 2014; 16(4): 170-173.
4. Silva Júnior JG, Silveira JM. Influência da traqueostomia no tempo de ventilação mecânica. *Revista Amazônia Science & Health*. 2017; 5(1): 35-39.
5. Molina A, Dias E, Molina AAL. Iniciação em Pesquisa Científica: Manual para profissionais e estudantes das áreas de saúde, ciências biológicas e humanas. Recife: EDUPE, 2003.
6. Pan DR, Jiang N. Outcomes of Intubation-induced Vocal Fold Motion Impairment. *J Voice*. 2018: S0892-1997(18)30292-3 [ahead of print].
7. Grillo HC, Donahue DM, Mathisen DJ, Wain JC, Wright CD. Postintubation tracheal stenosis: treatment and results. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1995;109(3):486-92. DOI: 10.1016/S0022-5223(95)70279-2
8. Pelosi, P., Severgnini, P. Tracheostomy must be individualized!. *Crit Care* 8, 322 (2004). <https://doi.org/10.1186/cc2966>
9. Andriolo BNG, Andriolo RB, Saconato H, et al. Early versus late tracheostomy for critically ill patients (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 1.
10. Zetouni A, Kost K: Tracheostomy: a retrospective review of 281 cases. *J Otolaryngol*. 1994, 23: 61-66.
11. Halum SL, Ting JY, Plowman EK. A Multi-Institutional Analysis of Tracheotomy Complications. *Laryngoscope*. 2012; 122(1):38-45, 2012.
12. Filho EMR, Junges JR. Tracheostomy in critically ill patients in the era of informed consent. *Ver Bioética*. 2017; 25(3): 502-511.
13. Kiphuth IC, Köhrmann M, Kuramatsu JB, Mauer C, Breuer L, Schellinger PD et al. Retrospective agreement and consent to neurocritical care is influenced by functional outcome. *Crit Care*. 2010;14(4): R144. DOI: 10.1186/cc9210
14. López Camps V, García García MA, Martín Delgado MC, et al. National survey on the indicators of quality in Bioethics of the SEMICYUC in the departments of Intensive Care Medicine in Spain. *Med Intensiva*. 2017;41(9):523-531. doi: 10.1016/j.medin.2017.01.007
15. Radunovic A, Annane D, Rafiq MK, et al. Mechanical ventilation for amyotrophic lateral sclerosis/motor neuron disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017. DOI: 10.1002/14651858.CD004427.pub4. gg
16. Wilfond BS. Tracheostomies and assisted ventilation in children with profound disabilities: navigating family and professional values. *Pediatrics*. 2014; 133 Suppl 1: S44-S49. DOI: 10.1542/peds.2013-3608H.
17. Hardart MK, Burns JP, Truog RD. Respiratory support in spinal muscular atrophy type I: a survey of physician practices and attitudes. *Pediatrics*. 2002; 110(2 Pt 1): e24. DOI: 10.1542/peds.110.2.e24

Sialolito gigante do ducto da glândula submandibular: relato de caso

Giant sialolith of submandibular gland duct: case report

RESUMO

Introdução: A sialolitíase é um distúrbio da glândula salivar que afeta 12 em cada 1.000 indivíduos adultos. É caracterizada pela deposição de minerais dentro de seu ducto ou parênquima, sendo a glândula submandibular a mais afetada. Os sialolitos têm tamanhos variados, quando maiores que 15 mm são raros e relatados como sialolitos gigantes. Sialolitos gigantes dentro do parênquima glandular ou porção proximal do ducto são geralmente tratados de forma invasiva por via extraoral com excisão da glândula associada. **Relato de caso:** Este estudo relata um caso incomum de um paciente diagnosticado com sialolito salivar gigante localizado na porção proximal de um ducto da glândula submandibular, assintomática, tratado por remoção cirúrgica por via intraoral, minimizando riscos potenciais e obtendo sucesso no tratamento. **Considerações finais:** Mesmo sialolitos localizados em regiões mais profundas do ducto submandibular, o acesso intraoral pode ser uma alternativa viável e de menor risco.

Palavras-chaves: Cálculos das glândulas salivares; glândula submandibular; cirurgia bucal.

ABSTRACT

Introduction: Sialolithiasis is a disorder of the salivary gland that affects 12 out of 1,000 adult individuals. It is characterized by the deposition of minerals within its duct or parenchyma, with the submandibular gland being the most affected. Sialoliths have varying sizes, when larger than 15 mm they are rare and reported as giant sialoliths. Giant sialoliths within the glandular parenchyma or proximal portion of the duct are usually treated invasively by the extraoral route with excision of the associated gland. **Case report:** This study reports an unusual case of a patient diagnosed with giant salivary sialolith located in the proximal portion of a submandibular gland duct, asymptomatic, treated by intraoral surgical removal, minimizing potential risks and achieving treatment success. **Final considerations:** Even sialoliths located in deeper regions of the submandibular duct, intraoral access can be a viable and less risky alternative. **Key-words:** Salivary gland calculations; submandibular gland; oral surgery.

Juliana Reuter Pereira

Residente em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial, departamento de odontologia, Universidade Estadual de Maringá, UEM, Maringá – Brasil

Andressa Bolognesi Bachesk

Residente em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial, departamento de odontologia, Universidade Estadual de Maringá, UEM, Maringá – Brasil

Ricardo Augusto Gonçalves Pierri

Residente em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial, departamento de odontologia, Universidade Estadual de Maringá, UEM, Maringá – Brasil

Lilian Cristina Vessoni Iwaki

Professor Associado de Radiologia Dentária e Estomatologia, Departamento de Odontologia, Universidade Estadual de Maringá, UEM, Maringá – Brasil

Liogi Iwaki Filho

Professor associado e coordenador do programa de residência em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial, Departamento de Odontologia, Universidade Estadual de Maringá, UEM, Maringá – Brasil

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Juliana Reuter Pereira
Endereço: Avenida Mandacaru, 1550 – Centro, Maringá – PR, CEP: 87080-000.
E-mail: julianareuterpp@gmail.com.
Telefone: (46) 99900-1794.

INTRODUÇÃO

A sialolitíase é a patologia mais comum associada às glândulas salivares em adultos¹⁻⁸, afetando 12 em cada 1.000 indivíduos²⁻⁶. Os sialólitos podem ocorrer em diferentes glândulas salivares, sendo observada uma predileção pela glândula submandibular¹⁻⁸; condições físico-químicas e anatômicas favorecem a ocorrência de sialólito no sistema ductal dessa glândula. Seu tamanho é variável, desde sialólitos com diâmetro inferior a 1 mm de diâmetro até 72 mm de comprimento⁸. Ao atingirem mais de 15 mm, são classificados como sialólitos gigantes^{1-4,8}.

O diagnóstico e tratamento estão diretamente relacionados ao tamanho, localização e formato dos cálculos salivares, associando-se o exame clínico (ex.: queixas álgicas, tumefação e drenagem purulenta) e de imagem (ex: radiografias panorâmicas e oclusais, tomografias computadorizadas, sialografias, ultrassonografias, cintilografias e sialoendoscopias)¹⁻⁸. Quando localizados no interior do ducto salivar em sua porção distal, pequenos cálculos frequentemente são removidos por manobra de ordenha e utilização de sialogogos, diferente dos sialólitos maiores que devem ser removidos cirurgicamente através de acesso intraoral. Porém, quando localizados na porção proximal do ducto salivar ou no interior do parênquima glandular, o acesso cirúrgico extraoral é preferido, apresentando riscos de complicações como cicatriz e paralisia facial^{1,4-7}. Este estudo objetiva relatar um caso de sucesso no diagnóstico e tratamento de sialólito gigante por meio da exérese de cálculo salivar na porção proximal do ducto da glândula submandibular, por acesso cirúrgico intraoral.

RELATODECASO

Paciente do sexo feminino, 51 anos, melanoderma, apresentou-se ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade Estadual de Maringá com queixa de incomodo em região submandibular à direita, sem sintomatologia dolorosa ou diminuição do fluxo salivar, sem aumento de volume nessa região ou elevação do assoalho bucal. O exame clínico revelou um nódulo endurecido e palpável na região submandibular direita.

A paciente foi submetida à radiografia panorâmica dos maxilares, onde foi observada uma imagem radiopaca com formato arredondado em região de ângulo mandibular direito, sugerindo a formação de um sialólito; não foi possível identificar essa calcificação na radiografia oclusal.

Devido à grande extensão da massa, foi realizada tomografia computadorizada para determinar sua localização e dimensão com maior precisão. Após obtenção das reconstruções multiplanares (MPR), ficou evidenciada imagem hiperdensa localizada medialmente à fóvea submandibular direita, medindo 17,1 mm em sua maior extensão (Figura 1) com hipótese de diagnóstico de cálculo salivar (sialólito).



Figura 1 - Corte sagital mostrando a maior extensão dos sialólitos de 17,1mm.

Devido ao tamanho e localização do cálculo, optou-se por realizar sua excisão cirúrgica em ambiente hospitalar. A paciente foi submetida à anestesia geral com intubação nasotraqueal, e após a localização das referências anatômicas, uma infiltração de lidocaína 2% com adrenalina 1:200.000 foi realizada intraoralmente na região da glândula submandibular direita. Foi então realizada a incisão com lâmina 15 no assoalho bucal mais próximo ao cálculo, que foi palpado constantemente para manter a referência de sua localização. Em seguida, foi realizada a divulsão por planos a fim de evitar danos a estruturas nobres como o ducto da glândula submandibular e o nervo lingual. Uma pressão digital era realizada constantemente na região submandibular a fim de expor o cálculo para a região da incisão (Figura 2) Em seguida, o mesmo foi apresentado e removido (Figura 3). Após a remoção do cálculo, foi realizada sutura com vicryl 4-0 de maneira cuidadosa evitando suturar estruturas que porventura obstruíssem o ducto da glândula.

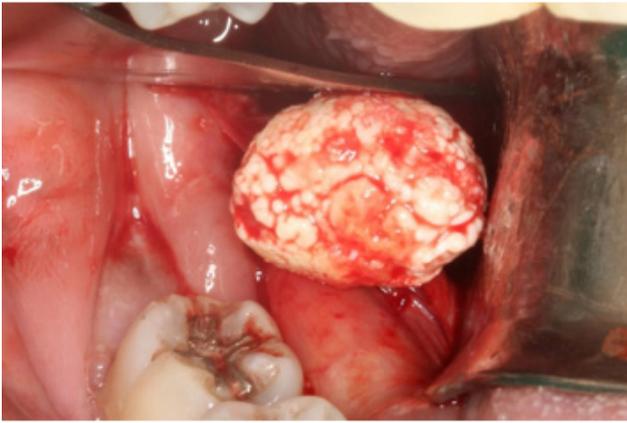


Figura 2 - Exposição completa do sialolito à área da incisão.



Figura 3 - Sialolito gigante.

O material coletado foi colocado em frasco contendo solução de formalina 10% e encaminhado para exame anatomopatológico. Os cortes histológicos evidenciaram estruturas calcificadas dispostas em anéis concêntricos e formações amorfas basofílicas. O diagnóstico definitivo de sialolito foi obtido. Após 30 dias do procedimento, a paciente apresentou função normal da glândula submandibular, ausência de parestesia do nervo lingual, ausência de sintomatologia dolorosa e completa cicatrização da mucosa do assoalho bucal.

DISCUSSÃO

Cerca de 90% dos cálculos salivares tem origem na glândula submandibular^{1-4,6-8}. Especula-se que essa predileção aconteça devido às características anatômicas singulares do ducto que Wharton, que possui trajeto sinuoso, longo e com desembocadura estreita, favorecendo a precipitação de sais presentes na saliva¹⁻⁹. A saliva produzida pela glândula submandibular é rica em cálcio, fosfato e materiais orgânicos^{1,3-10} que aliados a alta viscosidade e alcalinidade também contribui para a alta prevalência da formação de cálculos nessa estrutura¹⁻¹⁰. A paciente em questão

apresentava quadro de doença periodontal. Segundo Schützemberger et al. (2007), esses pacientes possuem uma saliva com pH mais alto, mais rica em ureia e cálcio do que pacientes saudáveis, o que poderia contribuir para o aparecimento de sialolitos nesses indivíduos, uma vez que estes se desenvolvem a partir da deposição de cristais minerais em torno de nichos bacterianos, muco ou de células descamadas⁸.

Os sialolitos são em sua maioria unilaterais, mas podem ser múltiplos^{4,6,8}. O presente caso apresenta sialolito apenas do lado direito. Seu formato pode depender de sua localização: quando se encontra no ducto, ele possui geralmente forma cilíndrica, e, quando se encontra no interior da glândula ou em seu hilo é arredondado^{4,7-8}. Neste relato de caso, o cálculo apresentava-se de forma mais arredondada, sugerindo estar localizado na porção mais proximal do ducto glandular, o que foi confirmado durante o procedimento cirúrgico. Observar o formato do sialolito nos exames de imagem pode auxiliar no diagnóstico e, portanto, no planejamento cirúrgico.

O tamanho dos cálculos salivares varia consideravelmente, mas sialolitos maiores que 10 mm são raros e quando são maiores que 15 mm, são chamados de sialolitos gigantes^{1,4-8}. O cálculo salivar do caso em questão pode então ser considerado gigante, uma vez que em sua maior extensão mede 17,1mm. Quanto ao sexo e idade, alguns autores relatam discreta predileção pelo gênero masculino de meia idade, embora possa atingir jovens, idosos e crianças em menor escala, sem predileção por raça^{1-5,7-8}. Porém no presente estudo, a paciente afetada foi uma mulher melanoderma o que discorda com os estudos anteriores, mas corrobora com outros, que relataram sialolitíase em pacientes do sexo feminino^{1,6-8}.

A sintomatologia dolorosa, quando presente, é associada a momentos em que a produção de saliva é estimulada, principalmente durante as refeições. A intensidade dos sintomas, por sua vez, aumenta com o tamanho do cálculo, posição e grau de obstrução salivar^{1-2,5-7}. Se o ducto não foi obstruído totalmente a ponto de causar uma sialodente, provavelmente haverá ausência de sintomas⁶⁻⁷ ou o sialolito não produz pressão suficiente dentro da glândula para se tornar sintomático⁶. Neste relato de caso, a ausência de sintomas pode ser explicada pela sua localização, que não obstruía completamente a glândula, o que foi relatado por outros estudos, cujos pacientes eram assintomáticos^{3,4}.

O diagnóstico pode ser feito por exames imagiológicos como radiografias panorâmicas, oclusais e tomografia computadorizada¹⁻⁸, além

de exames de sialografia^{4,6-8} que pode auxiliar no diagnóstico diferencial, uma vez que se pode observar todo o trajeto do ducto; sendo contraindicada apenas em casos de sialodente concomitante, pois pode propagar a infecção. Neste relato de caso, a radiografia panorâmica e a tomografia foram suficientes para realizar o diagnóstico e para planejar o tratamento cirúrgico. A radiografia oclusal não foi efetiva, pois o cálculo estava localizado posteriormente à imagem obtida por este exame.

O tratamento instituído pode ser conservador ou mais invasivo, dependendo do posicionamento do sialólito. Se localizado próximo ao óstio do ducto e de tamanho diminuto, pode-se indicar fisioterapia, ordenha da saliva e utilização de alimentos ácidos que estimulem a saída do cálculo sem intervenção cirúrgica⁵⁻⁷. Para os sialólitos localizados na metade anterior do ducto, geralmente existe necessidade de intervenção cirúrgica, frequentemente realizada por acesso intraoral. E os localizados na porção posterior do ducto ou intraglandulares, por vezes, necessitam de acesso extraoral com remoção total da glândula afetada^{1,4,7}. Devido à paciente não apresentar quadro clínico significativamente comprometido, ter patência ductal, e pela morbidade e riscos inerentes deste procedimento por acesso extraoral, como paralisia facial e cicatriz cutânea, no caso em questão, optou-se pelo tratamento cirúrgico por meio de acesso intraoral, mesmo o sialólito estando em posição mais profunda. Porém, o tratamento cirúrgico ser realizado sob anestesia geral, foi imprescindível para promover segurança no procedimento e estabilidade das condições de saúde, melhorando a visualização do campo operatório, e desse modo, aumentando a previsibilidade do tratamento².

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico da sialolitíase deve ser feito através do exame clínico associado à exames complementares de imagem, como a radiografia panorâmica e a tomografia computadorizada; estando a radiografia oclusal limitada para casos de sialólitos localizados na porção distal do ducto. O seu tratamento pode ser complexo, dependendo de sua localização, tamanho e estruturas anexas, devendo-se sempre optar pelo tratamento mais conservador, para evitar desconfortos e morbidades desnecessárias para o paciente. Sendo assim, mesmo sialólitos localizados em regiões mais profundas do ducto submandibular, o acesso intraoral pode ser uma alternativa viável e mais simples, sendo a experiência do cirurgião outro fator importante a ser considerado.

REFERÊNCIAS

1. Ribeiro J. Tratamento cirúrgicos dos sialólitos gigantes das glândulas submandibulares: relato de dois casos. *Int J Dent Sc* 2017;2:46.
2. de Lima Neto TJ, de Melo Silva EMV, de Souza NL, da Costa DFN & Inaoka SD. Tratamento cirúrgico de sialólito gigante: relato de caso. *Rev Faculdade Odontol Lins* 2018;28:81-85.
3. de Paula Oliveira T, Nilton Fernandes Oliveira I, Carvalho Paes Pinheiro E, Ferreira Gomes RC & Mainenti P. Sialólito gigante de ducto da glândula submandibular tratado por excisão e reparo ductal: relato de caso. *Braz. J. Otorhinolaryngol* 2016;82:112-115.
4. de Almeida Guimarães MA, Pinto LAPP, de Carvalho SB, Soares HA & Costa C. Sialólito gigante de glândula submandibular: achados na tomografia computadorizada. *J. Health Sci. Inst* 2010;28.
5. Folchini S & Botezeli Stolz A. Sialólitos the submandibular gland: A case report. *Odontol. Clin.-Cient* 2016;15:1-5.
6. Farenzena KP, da Rocha Vieira R, Mallmann CT, De Carli JP & da Silva SO. Sialolitíase: revisão de literatura e levantamento de casos. *Odonto* 2012;20:31-39.
7. Lima AND, Milani BDA, Massaine LF, Souza AMMD & Jorge WA. Sialolitíase em glândula submandibular: relato de caso clínico. *Ver. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac* 2013;13:23-28.
8. Jaeger F, Andrade R, Alvarenga RL, Galizes BF & Amaral MBF. Sialólito gigante no ducto da glândula submandibular. *Rev. port. Estomatol. Cir. Maxilo-fac* 2013;54:33-36.
9. Carvalho ASD, Dedivitis RA, Castro MAFD & Nardi CEM. Submandibular gland excision. *Ver. Col. Bras. Cir* 2015;42:14-17.
10. Schützenberger ME, Souza RT, Petruccix RE, Machado MN, Papalexioiu V & Brancher JA. Análise bioquímica do fluido salivar de indivíduos portadores de doença periodontal. *Rev. Sul-Bras. Odontol* 2007;4:46-52.

Instalação de placa de reconstrução e enxerto de crista ilíaca em região de pseudoartrose após osteotomia vertical anterior de mandíbula: relato de caso

Installation of reconstruction plate and iliac crest bone graft in a pseudoarthrosis area after anterior vertical osteotomy in the mandible: case report

RESUMO

Introdução: A osteotomia vertical anterior de mandíbula é um procedimento de extrema versatilidade, podendo ser empregado em casos selecionados nos quais a mecânica ortodôntica tem suas limitações. Em contrapartida, existem estudos que demonstram que as complicações deste procedimento incluem a pseudoartrose, neuropraxia, a possibilidade de problemas periodontais e o fato de que esta técnica nem sempre é útil. **Relato de Caso:** O objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma paciente submetida a cirurgia de osteotomia vertical anterior de mandíbula no ano de 2002, evoluindo sem integração óssea e com mobilidade mandibular durante anos, apresentando como queixa principal, a retração gengival. Sendo proposta no ano de 2018, uma reabordagem cirúrgica, com o uso de enxerto da crista ilíaca e placa de reconstrução. **Considerações Finais:** Conclui-se que o uso de enxerto ósseo autólogo, associado a redução e fixação com placas de reconstrução, são considerados positivos para o tratamento de pseudoartroses, podendo ser considerados como opção durante o tratamento cirúrgico.

Palavras-chaves: Osteotomia; má oclusão; cirurgia ortognática.

ABSTRACT

Introduction: The anterior vertical osteotomy of the mandible is an extremely versatile procedure and can be used in selected cases in which orthodontic mechanics have their limitations. On the other hand, there are studies that demonstrate that the complications of this procedure include pseudoarthrosis, neuropraxia, the possibility of periodontal problems and the fact that this technique is not always useful. **Case Report:** The objective of this study is to report the case of a patient who underwent surgery for anterior vertical osteotomy of the mandible in 2002, evolving without bone integration and with mandibular mobility for years, presenting as the main complaint, gingival retraction. Being proposed in 2018, a surgical re-approach, with the use of iliac crest graft and reconstruction plate. **Final Considerations:** It is concluded that the use of autogenous bone graft, associated with reduction and fixation with reconstruction plates, are considered positive for the treatment of pseudoarthrosis, and can be considered as an option during surgical treatment.

Key-words: Osteotomy; malocclusion; orthognathic surgery.

Thiago Gabriel Brito Souza

Cirurgião-Dentista formado pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil.

Andressa Teixeira Martiniano da Rocha

Residente do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia/Obras Sociais Irmã Dulce (UFBA/OSID), Salvador, Bahia, Brasil

Larissa Oliveira Ramos Silva

Residente do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia/Obras Sociais Irmã Dulce (UFBA/OSID), Salvador, Bahia, Brasil

Priscila Vital Fialho

Cirurgiã formada pelo Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia/Obras Sociais Irmã Dulce (UFBA/OSID), Salvador, Bahia, Brasil

Roberto Almeida de Azevedo

Coordenador do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia/Obras Sociais Irmã Dulce (UFBA/OSID), Salvador, Bahia, Brasil

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Thiago Gabriel Brito Souza
Rua dos bandeirantes, 17A, Matatu, Salvador - BA. CEP: 40.255-120.
Telefone: +55 71 98626-1718.
E-mail: thiago-gabriel-bs@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A técnica de osteotomia vertical anterior em mandíbula está indicada para indivíduos com ausência de espaço em região de caninos ou pré-molares inferiores, assimetria de osso alveolar e leve curva reversa durante a oclusão, com a presença de espaço residual. Através deste procedimento, é possível promover alterações anteroposteriores na porção anterior de osso alveolar mandibular, redefinir o contorno dos lábios e tecidos moles, modificar a inclinação axial dentária, além de reduzir o tempo e fornecer estabilidade ao longo do tratamento dentário¹.

As complicações associadas a técnica de osteotomia evidenciam presença de tecido fibroso, consolidação óssea anormal, exposição dos materiais de síntese óssea, presença de problemas periodontais de grau leve, possuindo como exemplo, profundidade a sondagem anormal e mobilidade dentária na região submetida ao procedimento².

A pseudoartrose, também conhecida como união fibrosa, é uma alteração que se caracteriza pela falha na consolidação óssea, após um período de cicatrização que normalmente ocorreria de 06 a 08 semanas, possuindo incidência de até 4,8%. A presença de quadro algico, mobilidade atípica da mandíbula e má oclusão são características clínicas da pseudoartrose, que também pode apresentar arredondamento dos cotos ósseos como sinal radiográfico. O tratamento consiste no desbridamento do tecido fibroso aderido a estrutura óssea, eliminação de infecção e o uso de fixação óssea, podendo também estar associado ao uso de enxertos ósseos autógenos³.

Os enxertos ósseos autógenos são utilizados no tratamento de casos em que há má união e não consolidação de tecido ósseo, pois fornecem células de intenso potencial osteogênico, que promoverão uma nova formação óssea no local a qual o enxerto é aderido⁴.

O objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma paciente submetida a cirurgia para osteotomia vertical anterior de mandíbula no ano de 2002, evoluindo sem integração óssea e com mobilidade mandibular durante anos, apresentando como queixa principal, retração gengival em dentes inferiores. Em 2018 uma reabordagem cirúrgica foi realizada, sendo proposto o uso de enxerto ósseo da crista ilíaca e instalação de uma nova placa de reconstrução em mandíbula.

RELATO DE CASO

Paciente L.C.A., sexo feminino, 38 anos, compareceu ao Serviço de Cirurgia e Traumatologia

Bucomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia (UFBA)/Obras Sociais Irmã Dulce (OSID) apresentando como queixa principal, incomodo em região bucal, com presença de retração gengival em incisivos e caninos inferiores. No ano de 2002, a mesma foi submetida a osteotomia vertical anterior de mandíbula para correção de anomalia entre a relação das arcadas dentárias. Após 16 anos, retornou apresentando mobilidade acentuada do fragmento ósseo, ausência de dor à palpação, boa abertura bucal e oclusão estável (Figura 1).



Figura 1 - Fotografia intrabucal, vista lateral D, frontal e lateral E anterior a reabordagem cirúrgica. Paciente em oclusão. É possível observar recessão gengival associada a canino e pré-molar inferiores. Fonte: Arquivo pessoal.

Ao exame de imagem, foi possível observar presença de descontinuidade entre os fragmentos ósseos, em região de parassínfise bilateral. Como tratamento, foi proposta uma nova abordagem cirúrgica com desbridamento da área, reconstrução com placa do sistema 2.4 mm e enxerto ósseo da crista ilíaca.

A reabordagem iniciou-se com a paciente em decúbito dorsal, intubação nasotraqueal, assepsia e antisepsia com digluconato de Clorexidina, aposição dos campos operatórios, infiltração com lidocaína 2% e epinefrina 1:100.000, instalação do tampão orofaríngeo, acesso extraoral em região submentoniana, divulsão por planos, acesso aos cotos e defeitos ósseos, remoção de 01 placa reta do sistema 2.0mm com 04 furos e 04 parafusos, desbridamento, infiltração com lidocaína 2% e epinefrina 1:100.000 em região de crista ilíaca,

incisão e divulsão por planos, osteotomia da crista ilíaca, fixação dos cotos ósseos com 01 placa do sistema 2.4mm com 04 furos e 04 parafusos, aposição do enxerto ósseo em região de defeito mandibular, irrigação copiosa com soro fisiológico a 0,9%, suturas por planos com vicryl 4-0 e 3-0 e nylon 5-0, remoção do tampão orofaríngeo, remoção dos campos operatórios e finalização do procedimento cirúrgico pela equipe (Figura 2).

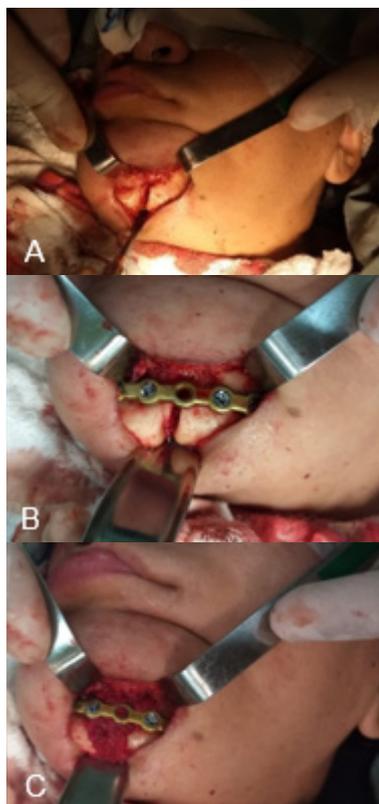


Figura 2 - A, desbridamento cirúrgico com remoção do tecido fibroso; B, instalação do sistema de fixação interna rígida; e C, inserção do enxerto ósseo de crista ilíaca em mandíbula. Fonte: Arquivo pessoal.

No pós-operatório, notou-se edema compatível com procedimento cirúrgico, suturas em posição, limpas e ocluídas, sem sinais de deiscência e infecções, boa abertura bucal, oclusão estável, ausência de mobilidade atípica mandibular e higiene oral regular. Ao exame radiográfico pós-procedimento cirúrgico, observou-se sinais sugestivos de material de síntese óssea e dentária em posição. Em 2019, durante proervação, observou-se material de síntese óssea ainda em posição, neoformação óssea, sem sinais de infecção, constatando assim, o sucesso do procedimento cirúrgico (Figura 3).

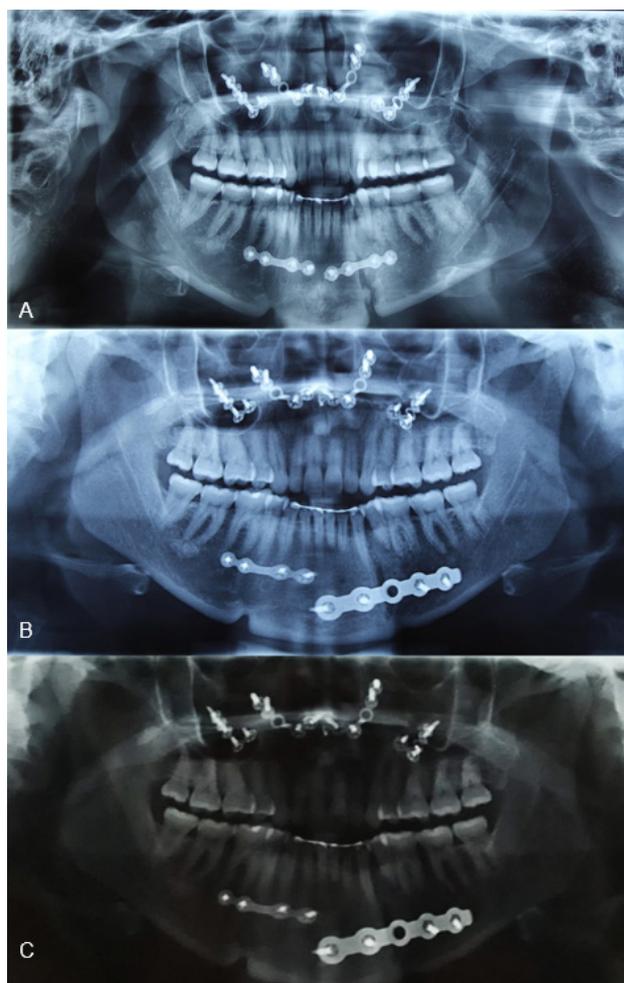


Figura 3 - A, radiografia panorâmica anterior a reabordagem cirúrgica, demonstrando descontinuidade óssea em região de parassínfise bilateral; B, exame de imagem pós-operatório imediato, demonstrando material de síntese óssea em posição; e C, radiografia panorâmica durante proervação, após um ano da reabordagem cirúrgica. Nota-se material de síntese óssea em posição e formação óssea no local de enxertia. Fonte: Arquivo pessoal.

DISCUSSÃO

A pseudoartrose mandibular é uma condição que frequentemente causa desconforto doloroso e alterações funcionais ao paciente. Diversas causas podem estar associadas a esta complicação, a exemplo de redução óssea ou imobilização inadequada, desenvolvimento de infecção local, dentre outros fatores⁵.

A anamnese deve ser minuciosa e detalhada, sendo um momento importante para o diagnóstico da condição em questão. Durante o exame físico, torna-se importante observar alterações ósseas e dentárias, a exemplo de mudanças na oclusão e movimentos mandibulares atípicos, além da presença de sinais clínicos como edema e presença de infecção⁶. No presente caso, observou-se mobilidade óssea pós-procedimento cirúrgico e retração gengival,

comprometendo o resultado e necessidade de nova abordagem cirúrgica.

Os sistemas de fixação interna rígida, através do uso de placas e parafusos, são preferenciais para o tratamento de defeitos ósseos mandibulares na atualidade. A associação destes com o uso de enxertia óssea é capaz de agregar estrutura óssea adequada e similar ao de um tecido saudável.⁷ Neste caso clínico relatado, foi utilizado o sistema de placas e parafusos associado a enxerto não vascularizado de crista ilíaca, escolha feita ao considerarmos a possibilidade de estabilizar uma espessura óssea equivalente a perda mandibular adquirida.

Na literatura, há uma controvérsia entre a definição da pseudoartrose e retardado da consolidação óssea, sendo o fator tempo utilizado e caracterizado como fundamental diagnóstico para diferenciá-los, além de se levar em conta fatores como as lesões em tecido mole, comprometimentos estéticos e funcionais. Exames complementares, a exemplo do uso de exame de imagem, constituem fatores para elucidar o diagnóstico final e definir o tratamento adequado⁶. Este caso foi diagnosticado como pseudoartrose.

A técnica adotada, levando em consideração o método para fixação escolhido, detém relevância na taxa de sucesso do enxerto ósseo. Sistemas não-rígidos apresentam micromovimentações, o que compromete de maneira significativa o insucesso da enxertia, resultando em sua reabsorção e alterações estéticas e funcionais. O uso do sistema de placas de reconstrução e sua rigidez, somam fatores de sucesso para o procedimento cirúrgico^{7,8}. O caso clínico relatado, fez uso do sistema de fixação interna rígida.

A grande vantagem dos enxertos autógenos em relação as demais modalidades, está no fato deste apresentar as propriedades ideais de neoformação óssea⁷. A crista ilíaca fornece enxerto ósseo medular e córtico-medular em grande quantidade, sendo capaz de proporcionar ótimos resultados estéticos, através do contorno adequado e volume ósseo proporcional da área afetada. Como desvantagens, sabe-se que pode ocorrer lesões nervosas, fratura do íleo e presença de hematoma na região. O paciente pode evoluir com dificuldade temporária de deambulação, complicação essa que pode ser evitada através do descolamento mínimo dos músculos glúteo máximo e médio^{8,9}. A paciente aqui relatada evoluiu sem complicações pós-operatórias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento cirúrgico é o padrão ouro para a pseudoartrose, apresentando ótimos resultados com o uso de placas de reconstrução e

associado ao uso de enxertia óssea. Os enxertos da crista ilíaca apresentam alta eficácia e propriedades biológicas compatíveis para neoformação óssea. Um diagnóstico criterioso e minucioso, através de detalhada anamnese e uso de exames complementares, por parte do Cirurgião-Dentista, define o sucesso significativo do tratamento, livre de complicações pós-operatórias e a longo prazo.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira JAGP. Subapical mandibular osteotomy for correction of crossbite. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac.* 2012; 15(1): 38-41
2. Cheung LK, Lo J. The long-term clinical morbidity of mandibular step osteotomy. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 2002;17(4):283-290.
3. Paula DM, Melo MNB, Souza SR, Dantas RMX, Dultra JA. Treatment of mandibular pseudoarthrosis: case report. *Rev. Odontol. Araçatuba.* 2017; 38 (1):41-45.
4. Pereira RS, Bonardi JP, Silva JR, Mourão CFAB, Barbosa PRJ, Magacho LF. Atrophic mandible fracture management by AO technique: case report. *Arch Health Invest* 2017; 6(3): 145-149
5. Zweig BE. Complications of mandibular fractures. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2009;17(1):93-101.
6. Lopes R, Martins L, Horikawa FK, Snidei IRM, Shinohara EH. Surgical treatment of mandibular pseudarthrosis: a case report. *Arch Health Invest.* 2017; 6(1): 20-23.
7. Noia CF, Lopes RO, Netto HDMC, Nascimento FFAO, Sá BCM, Moraes PH. Challenges in mandibular reconstruction due to extensive injuries or trauma. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.* 2015; 69(2): 158-163
8. Bezerra ALD, Brainer DLB, Rocha JF, Freitas GB, Silva LNB, Souza AL. Free iliac graft in mandibular reconstruction: Case report. *The Open Braz Dent J.* 2020; 1(1): 132-139
9. Omeje K, Efunkoya A, Amole I, Akhiwu B, Osunde D. A two-year audit of non-vascularized iliac crest bone graft for mandibular reconstruction: technique, experience and challenges. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2014; 40(6): 272-277.

Cisto do ducto nasopalatino: relato de caso

Nasopalatine duct cyst: case report

RESUMO

Introdução: O cisto do ducto nasopalatino é uma lesão não odontogênica com etiologia controversa. No entanto, fatores irritantes, como trauma local e infecções bacterianas, podem estimular o remanescente epitelial do ducto nasopalatino, levando a uma formação cística. Sua predileção ocorre em homens adultos entre a quarta e a sexta décadas. Geralmente é assintomático, sendo detectado por exame de rotina. O objetivo do presente estudo é apresentar e discutir um caso de cisto do Ducto Nasopalatino, analisando-se os aspectos clínicos e imaginológicos da patologia em face, comparando-o com dados provenientes da literatura corrente. **Relato de caso:** Como resultado este artigo apresenta a abordagem de um caso cirúrgico de cisto do Ducto Nasopalatino em face, assintomático, descoberto em exame imaginológico de rotina, biopsiado e enucleado cirurgicamente, com acompanhamento de 5 anos sem recidiva. **Considerações finais:** É evidente, portanto, que a literatura ainda não é unânime quanto ao aspecto epidemiológico, contudo, se reafirma a forma de abordagem cirúrgica excisional como tratamento eficaz definitivo. Faz-se necessária portanto, a análise clínica, imaginológica e histopatológica para a confirmação diagnóstica da lesão. A observação de tais aspectos é de fundamental importância para um tratamento eficaz e definitivo, reduzindo as chances de recidiva.

Palavras-chaves: Cirurgia bucal; biópsia; patologia.

ABSTRACT

Introduction: The nasopalatine duct cyst is a non-odontogenic lesion with controversial etiology. However, irritating factors, such as local trauma and bacterial infections, can stimulate the epithelial remnant of the nasopalatine duct, leading to a cystic formation. Its predilection occurs in adult men between the fourth and sixth decades. It is usually asymptomatic, being detected by routine examination. **Objectives:** To present and discuss a case of cyst of the Nasopalatine duct, analyzing the clinical and imaging aspects of the pathology in the face, comparing it with data from the current literature. **Case Report:** As a result, this article presents the approach of a surgical case of Nasopalatine Ducto cyst in the face, asymptomatic, discovered in a routine imaging exam, biopsied and surgically enucleated, with a 5-year follow-up without recurrence. **Final considerations:** It is evident, therefore, that the literature is not yet unanimous in terms of the epidemiological aspect, however, the form of excisional surgical approach as a definitive effective treatment is reaffirmed. Therefore, clinical, imaging and histopathological analysis is necessary to confirm the diagnosis of the lesion. The observation of such aspects is of fundamental importance for an effective and definitive treatment, reducing the chances of recurrence.

Key-words: Surgery; oral biopsy; pathology.

Clara Maria Bezerra de Almeida

Graduando(a) em Odontologia da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Israel Santos Praxedes Souza

Graduando(a) em Odontologia da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Rafael Mício Santos Gonçalves

Graduando(a) em Odontologia da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Vinicius Dantas Silva

Graduando(a) em Odontologia da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Vildeman Rodrigues de Almeida Júnior

Doutorando em Odontologia e Saúde da Universidade Federal da Bahia - UFBA

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Clara Maria Bezerra de Almeida
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia, Rua Araújo Pinho, 62, Canela, Salvador-BA, Brasil. CEP: 40100-150. E-mail: almeidaclara4@gmail.com.

INTRODUÇÃO

O cisto do ducto nasopalatino, também chamado cisto do canal incisivo^{1,2} foi descrito pela primeira vez por Meyer, em 1914, como um cisto do seio paranasal³. Além disso, era considerado um cisto fissural⁴ até ser classificado como cisto de desenvolvimento não odontogênico¹⁻³, sendo mais frequente em maxila^{1,2}.

O mesmo se origina dos remanescentes epiteliais que não involuíram de forma completa, no ducto nasopalatino^{4,5} ou de glândulas mucosas localizadas na mucosa nasal⁶. Assim, esta lesão cística tem a capacidade de criar uma comunicação entre a cavidade nasal e a parte anterior de maxila no desenvolvimento fetal^{1,5}.

O cisto pode acometer uma grande faixa etária, principalmente homens adultos entre 40 e 60 anos, comprometendo a estética e estruturas que compõem a região nasopalatina^{3,6}. Sua etiologia é rodeada de controvérsias, porém, alguns fatores têm forte sugestão de estimular o remanescente epitelial conduzindo-o a uma formação cística como irritação devido ao trauma local, infecções bacterianas^{3,4,6,7}, retenção de muco de glândulas salivares menores^{3,6}.

Geralmente ele se apresenta assintomático, sendo detectado em exame de rotina^{5,8}, entretanto alguns podem apresentar sinais como aumento de volume na região anterior do palato, drenagem, infecção, deslocamento dentário e sintomas dolorosos^{9,8}. Ademais, raramente pode ocorrer ardência em região anterior de palato duro que irradia para a região nasal e orbital³. Tais sintomas, quando relatados, estão associados à infecção secundária ou à pressão sobre o nervo nasopalatino⁴.

Microscopicamente, essa lesão apresenta várias conformações celulares desde epitélio colunar cilíndrico, pseudoestratificado ciliado e epitélio cubóide ou uma combinação desses tipos histológicos⁸. Em contraponto, outros autores afirmam ter revestimento exclusivo com epitélio escamoso estratificado ou combinado com epitélio colunar pseudoestratificado, podendo existir células ciliadas, calciformes, além do epitélio colunar simples e epitélio cubóide simples¹⁰. O tipo de revestimento epitelial dependerá da proximidade do cisto com a cavidade nasal, assemelhando-se mais ao epitélio respiratório ciliar quanto mais próximo dele estiver, ou epitélio escamoso se estiver mais próximo da cavidade oral⁹.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar e discutir um caso de cisto do Ducto Nasopalatino, analisando-se os aspectos clínicos e imaginológicos da patologia em face, comparando-o com dados provenientes da literatura corrente.

RELATO DE CASO

Paciente M.C.S, melanoderma, sexo feminino, 39 anos, foi encaminhada à Faculdade de Odontologia da UFBA por ortodontista após detectar a lesão em radiografia panorâmica, realizada como exame de rotina para tratamento ortodôntico. No ambulatório de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, ao realizar anamnese, a paciente não relatou história de trauma na região. O exame radiográfico panorâmico revelou uma lesão radiolúcida, unilocular, bem delimitada com formato de pêra, situado próximo à região apical dos incisivos centrais superiores (Figura 1). Foi solicitado tomografia computadorizada para melhor avaliação do caso, onde pôde-se observar a real extensão tridimensional da lesão.

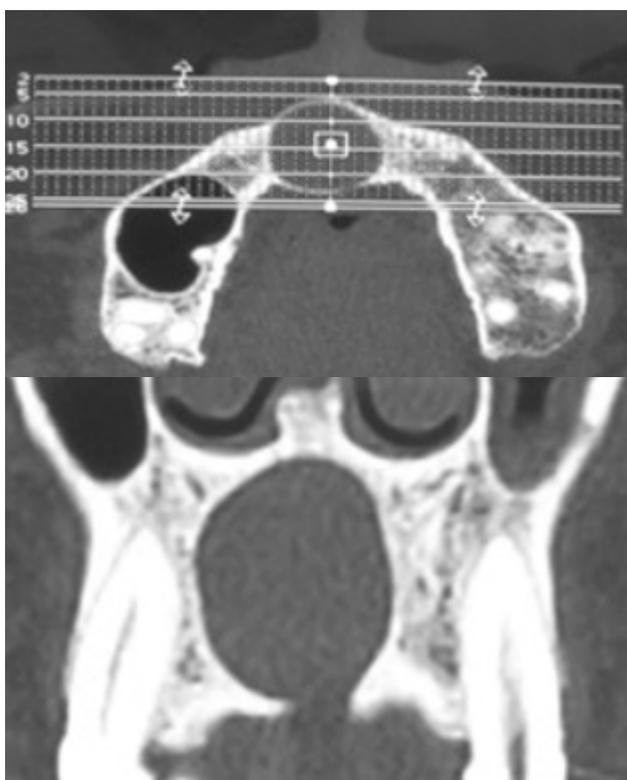


Figura 1 - Imagens tomográficas em janela de tecido duro. Corte axial, mostrando o aspecto radiolúcida e unilocular da lesão cística, além da preservação das corticais interna e externa da maxila (à esquerda) e corte coronal, mostrando a dimensão da lesão que atravessa a linha média da maxila (à direita). Observar rompimento da cortical óssea do palato duro.

Ao exame físico intraoral foi identificado abaulamento por palato na região de incisivos centrais (Figura 2). A paciente negou sintomatologia dolorosa e informou apenas leve desconforto na região de incisivos. O teste de vitalidade foi positivo para ambos incisivos centrais.



Figura 2 - Aspecto clínico da lesão cística. Nota-se aumento de volume na região anterior de palato duro.

Após punção aspirativa, positiva para líquido citrino, foi decidido a realização de uma biópsia excisional da lesão, sendo executada a enucleação cística, sem complicações cirúrgicas (Figura 3). A paciente está em acompanhamento há 5 anos, não havendo recidiva até o presente momento.



Figura 3 - Abordagem cirúrgica com acesso pela região palatina.

DISCUSSÃO

Por seu caráter predominantemente assintomático, muitas vezes o cisto do ducto nasopalatino é identificado apenas em exame radiográfico de rotina^{4,6}, como foi observado no caso em questão. Radiograficamente, o cisto do ducto nasopalatino pode ser confundido com outras patologias como cisto radicular e lesões inflamatórias periapicais devido a sua radiolucidez

em linha média^{4,3} ou paramediano⁶, e também pelo seu formato arredondado ou em forma de coração, como resultado da superposição de estruturas como espinha nasal anterior, além do deslocamento de raízes^{4,3}.

A imagem por tomografia computadorizada mostra ser um recurso excelente para localizar o canal nasopalatino e o cisto dentro do canal, possibilitando dimensionar seu tamanho e as estruturas anatômicas envolvidas, além do planejamento cirúrgico¹.

Lesões como cistos periapical ou periodontal lateral, cisto nasolabial³ e tumor odontogênico queratocístico podem ser considerados diagnósticos diferenciais do cisto do ducto nasopalatino^{3,5}.

O presente caso faz referência a uma paciente do gênero feminino, contudo, tal aspecto epidemiológico ainda é controverso na literatura, uma vez que, em determinados trabalhos já foram encontradas proporções equânimes entre os gêneros¹⁰ e, em outros pôde ser observada a maior predileção pelo gênero masculino^{4,9}.

Quanto ao tipo de tratamento, os cistos do ducto nasopalatino são geralmente excisados cirurgicamente, com acesso palatino, podendo ser seguido de curetagem para evitar recidivas, dependendo do tamanho e localização dos cistos⁷. No caso de lesões maiores, a marsupialização pode ser indicada para reduzir o tamanho da lesão cística para posterior enucleação⁶, e também como uma tentativa de evitar comunicação oronasal⁷.

Vale ressaltar que a taxa de recorrência é relativamente baixa^{6,10}, de 2% a 11%¹⁰. Ademais, o encaminhamento da peça anatômica para análise histopatológica é fundamental para confirmar o diagnóstico⁴. Desse modo, em conformidade com a literatura, o tratamento proposto para o caso foi de biópsia excisional, através de acesso palatino.

No que tange às complicações pós-operatórias, as mais comuns incluem danos ao assoalho nasal, comunicação oronasal, fístula, possíveis danos aos dentes adjacentes, infecções, hemorragia, parestesia, dor e deiscência⁷. A condução do presente caso não evidenciou sinais ou sintomas associados à complicação pós-operatória.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização de uma anamnese detalhada, associada a um exame físico minucioso, além da avaliação de exames imaginológicos são imprescindíveis para o correto diagnóstico. Contudo, faz-se necessária a análise histopatológica para a confirmação diagnóstica da lesão. Portanto, a observação de tais aspectos é de fundamental

importância para um tratamento eficaz e definitivo, reduzindo as chances de recidiva.

REFERÊNCIAS

1. Sutter VG, Sendi P, Reichart PA, Bornstein MM. The nasopalatine duct cyst: an analysis of the relation between clinical symptoms, cyst dimensions, and involvement of neighboring anatomical structures using cone beam computed tomography. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 69(10),2595-2603.
2. Grossmann SM *et al.* Demographic profile of odontogenic and selected nonodontogenic cysts in a Brazilian population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*,2007; 104(6), e35–e41.
3. Dantas RMX, Batista VO, Andrade DLS, Costa MVOC, Carneiro Junior B. Repercussão clínica do cisto do ducto nasopalatino. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.*. 2014; 14(2), 35-42.
4. Mesquita JA, Luna AH, Nonaka CF, Godoy GP, Alves PM. Clinical, tomographic and histopathological aspects of the nasopalatine duct cyst. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2014; 80: 448 450.
5. Tsuneki M *et al.* Inflammatory histopathogenesis of nasopalatine duct cyst: a clinicopathological study of 41 cases. *Oral Dis.* 2013; 19:415-424.
6. Sankar D, Muthusubramanian V, Nathan JA, Nutalapati RS, Jose YM. Aggressive nasopalatine duct cyst with complete destruction of palatine bone. *J Pharm Bioallied Sci.* 2016, 8 (Suppl 1), 185-S188.
7. Suter VGA, Warnakulasuriya S, Reichart PA, Bornstein MM. Radiographic volume analysis as a novel tool to determine nasopalatine duct cyst dimensions and its association with presenting symptoms and postoperative complications. *Clin Oral Investig.* 2015;19(7), 1611–1618.
8. Dedhia P, Dedhia S, Dhokar A, Desai A. Nasopalatine duct cyst. *Case Rep Dent.* [periódico na internet]. 2013 nov [acesso em 2019 ago 01]; 2013: [4] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3834977/>.
9. Vasconcelos R, De Aguiar MF, Castro W, De Araújo VC, Mesquita R. Retrospective analysis of 31 cases of nasopalatine duct cyst. *Oral Dis.*1999; 5(4): 325-8.
10. Da Silva Barros CC, De Pontes Santos HB, Cavalcante IL, Rolim LSA, Pinto LP, De Souza LB. Clinical and histopathological features of nasopalatine duct cyst: A 47-year retrospective study and review of current concepts. *J Oral Maxillofac Surg.* 2018; 46(2), 264-268.

Remoção de fresa odontológica alojada em seio maxilar – relato de caso

Removal of dental burr localized in the maxillary sinus - case report

RESUMO

Introdução: O seio maxilar é um dos seios paranasais, constituído por cavidade óssea preenchida de ar, localizado bilateralmente na maxila, próximo a região dos dentes posteriores. Dada sua localização, morfologia e fisiologia, o assoalho desse seio possui íntima relação com as raízes dos dentes posteriores. Essa estrutura possui uma membrana de revestimento e que pode ser acometida em processos de exodontia de dentes posteriores no qual existem uma relação de proximidade muito evidenciada. O alvéolo pode tornar-se uma via de comunicação entre cavidade oral e seio maxilar. **Relato de Caso:** O objetivo desse trabalho é descrever o relato de caso de um paciente que foi encaminhado à clínica de cirurgia Bucomaxilofacial para remoção de um fresa alojada no interior do seio maxilar direito que se deslocou durante ato de odontossecação do dente 26. A remoção do fragmento foi realizada pelo alvéolo onde, inicialmente, foi realizada a cirurgia de exodontia. O paciente em questão apresentou evolução satisfatória com ausências de sinais e sintomas de complicações relacionadas ao corpo estranho. **Considerações Finais:** conhecer a história é fundamental na conduta de tais casos, assim como investigar as possíveis queixas relacionadas ao quadro, por exemplo os sinais e sintomas de uma sinusite maxilar.

Palavras-chaves: Seio maxilar; antro de Highmore; cirurgia bucal.

ABSTRACT

Introduction: The maxillary sinus is one of the paranasal sinuses, constituted by a bone cavity filled with air, located bilaterally in the maxilla, close to the region of the posterior teeth. Given its location, morphology and physiology, the floor of this sinus is closely related to the roots of the posterior teeth. This structure has a lining membrane and can be affected in processes of extraction of posterior teeth in which there is a very evident relationship of proximity. The alveolus can become a communication route between the oral cavity and the maxillary sinus. **Case Report:** The purpose of this paper is to describe the case report of a patient who was referred to oral and maxillofacial surgery clinic for removal of a dental burr located inside the right maxillary sinus that was displaced during the tooth 26 extraction. Removal of the fragment was performed through the socket where, initially, extraction surgery was performed. The patient in question presented a satisfactory evolution with no signs and symptoms of complications related. **Final considerations:** knowing the history is important in management of these cases, as well as investigating possible complaints related to the condition, for example the signs and symptoms of a maxillary sinusitis.

Key-words: Maxillary sinus; Highmore antrum; oral surgery.

Victor Zanetti Drumond

Escola de odontologia, Faculdades Pitágoras de Ipatinga, Ipatinga-MG, Brasil.

Michel Campos Ribeiro

Doutor em Estomatologia, Cirurgião e Traumatologista Bucomaxilofacial do Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Hospital Márcio Cunha, Fundação São Francisco Xavier, Ipatinga-MG, Brasil.

Marcelo Rodrigues Azenha

Doutor em Cirurgia Bucomaxilofacial (UNESP), Cirurgião-dentista da Universidade de São Paulo (USP), Centro de Atendimento Especializado em Diagnóstico Oral (CAEDO/USP), Ribeirão Preto-SP, Brasil.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Victor Zanetti Drumond
Rua Inhapim, Número 56 – Centro Sul, Timóteo-MG, Brasil. CEP: 35182-030. Email: victorzanettienc@gmail.com.

INTRODUÇÃO

O seio maxilar (SM), também denominado antro de Highmore, constitui um dos três seios paranasais anteriores, localiza-se, bilateralmente, em maxila e consiste em uma cavidade de ar em forma piramidal que apresenta alterações morfológicas de acordo com os indivíduos e seus fatores, como idade e gênero.¹ O interior é revestido por uma membrana mucoperioosteal denominada membrana de Schneider que é formada por células colunares ciliadas pseudoestratificadas e, que possui função protetiva, agindo contra agentes patogênicos. As células da membrana de revestimento possuem a capacidade de produzirem um muco que é responsável por agregar as impurezas que são deslocadas até o óstio através do mecanismo de movimentação dos cílios.²

Os elementos dentários superiores posteriores possuem uma relação íntima com o assoalho do seio maxilar. Devido à proximidade, comunicações bucosinusais são complicações comuns em exodontia desses dentes superiores. Essa comunicação pode apresentar um rompimento ou não da membrana de revestimento do seio.³ Além de processos patológicos intrínsecos dos tecidos que compõe o SM, como sinusites, lesões císticas e pólipos, existem também lesões causadas pela invasão de corpos estranhos no interior do SM.⁴

Fatores iatrogênicos compõem 60% dos casos de corpos estranhos presentes no seio maxilar. Sinusite e comunicações oroantrais representam as complicações mais comuns correlacionadas a tais quadros. Os métodos de remoção mais usualmente empregados são a remoção através do acesso de Caldwell-Luc ou por via alveolar.⁵ O presente estudo tem como objetivo relatar um caso incomum de remoção de fresa odontológica alojado no interior do seio maxilar direito e discutir os aspectos relacionados a conduta frente a tais casos.

RELATO DE CASO

Paciente masculino, leucoderma, 34 anos, foi encaminhado a clínica privada de cirurgia bucomaxilofacial para remoção de um corpo estranho alojado no interior do seio maxilar. Segundo relato do profissional responsável pelo encaminhamento, durante o ato de odontosseção em um procedimento de exodontia do elemento 26, a fresa utilizada desacoplou da caneta de alta rotação e deslocou-se no sentido alveolar em direção ao seio maxilar. O paciente foi orientado pelo mesmo profissional a realizar exames de imagem, sendo estes: radiografia panorâmica (Figura 1) e tomografia computadorizada de feixes

cônicos (Figura 2). O paciente compareceu uma semana após a cirurgia de exodontia para realização do procedimento de remoção do corpo estranho.

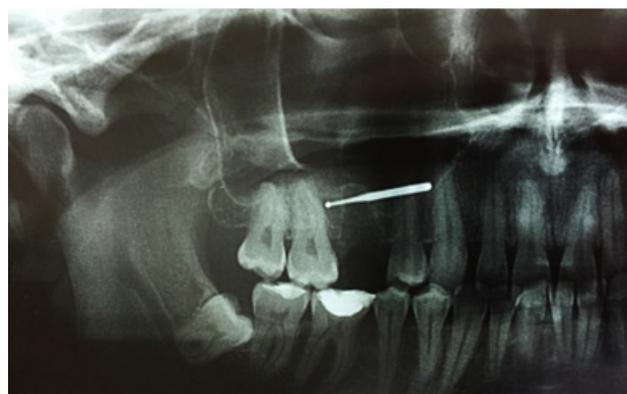


Figura 1 - A Radiografia panorâmica evidenciando corpo estranho de aspecto radiopaco em seio maxilar direito.

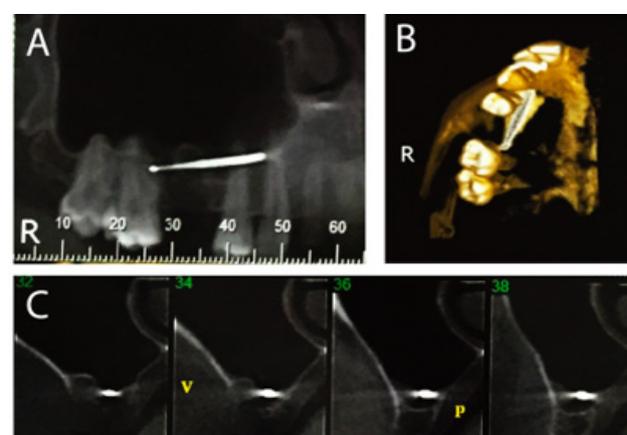


Figura 2 - Tomografia computadorizada por feixes cônicos: A, corte panorâmico de seio maxilar direito; B, vista oclusal em reconstrução tridimensional; e C, corte parasagital evidenciando a íntima relação do fragmento com o assoalho do seio.

Ao exame clínico, não foram observados sinais e sintomas de infecções nem queixas álgicas relacionadas a história relatada. A partir dos exames radiológicos, foi possível observar a presença de imagem radiopaca em seio maxilar direito denotando a presença da fresa odontológica horizontalmente posicionada, próxima a região de assoalho do SM (Figura 1). O paciente foi submetido a cirurgia para remoção do corpo estranho. A técnica escolhida para a remoção foi o acesso por via alveolar do elemento extraído, sob anestesia local infiltrativa utilizando mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000. O fragmento foi removido com um auxílio de uma pinça hemostática curva. O procedimento não apresentou intercorrências. Foi realizado um reposicionamento oclusivo do retalho cirúrgico através de suturas com fio Seda-Silk® 4-0 (Ethicon, Johnson & Johnson, Somerville, New Jersey, EUA) assegurando a aproximação plena das bordas com o objetivo evitar possível comunicação

bucosinusal tardia (Figura 3). O paciente apresenta evolução satisfatória com ausência de queixas álgicas, sinais de infecção e outros sinais e sintomas dignos de nota.



Figura 3 - Remoção do fragmento e sutura: A, fresa odontológica esférica de alta rotação evidenciada; e B, sutura com bordas completamente coaptadas.

DISCUSSÃO

Um estudo avaliando 407 casos de corpos estranhos em seio maxilar, concluiu que equipamentos odontológicos representaram apenas 4,7% dos achados, sendo que dentro dessa categoria estão incluídos limas, elevadores e fresas. Também foi avaliado o tempo que o paciente levou para procurar um serviço e foi observado que 20% procuraram atendimento no mesmo dia ou no dia seguinte, seguido de 19,2% que procuraram no período de oito dias.⁵ No presente relato o tempo decorrido até o atendimento para o manejo do corpo estranho alojado no seio maxilar foi de uma semana sendo que, nesse intervalo, não foram observados sinais e sintomas de sinusite maxilar.

Abidinian et al. 2018⁶, através de um estudo *in vitro*, avaliaram e compararam a acurácia da ultrassonografia, tomografia computadorizada de feixes cônicos (TCFC) e radiografia panorâmica no processo de localização e identificação de corpos estranhos no interior do seio maxilar. Os materiais utilizados foram rocha, vidro, metal, madeira e tecido dentário no qual foram inseridos no interior do seio maxilar de ovelhas. Tratando especificamente de materiais de composição metálica, assim como no presente relato, o estudo concluiu que a TCFC apresentou melhores resultados, sejam em regiões de tecido ósseo, preenchidas com ar como o seio ou em tecidos moles. De modo geral, a tomografia apresentou excelentes resultados, exceto na detecção de madeira, onde foi observado uma superioridade nos resultados por parte da ultrassonografia. De modo geral, o metal foi o material de maior facilidade na identificação em todas as modalidades.

O acesso de Caldwell-Luc constitui a

abordagem mais comumente utilizada na remoção de corpos estranhos alojados no interior do SM, em seguida está o acesso por via alveolar.⁵ Também estão descritas na literatura abordagens nasais por via endoscópica que vem crescendo nos últimos anos com o advento dos avanços das cirurgias endoscópicas e dos recursos de imagem.⁵ Arimbrathod et al. 2020, descreve a remoção de uma fresa de alta rotação através da técnica de endoscopia, onde a remoção se deu sem intercorrências transoperatórias e com ausência de complicações pós operatórias. Na conduta estabelecida para o caso em questão, a via alveolar foi eleita considerando a localização do artefato e o tempo decorrido desde a cirurgia de exodontia até a intervenção de remoção da fresa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conhecer a história é fundamental para avaliar a conduta frente a tais casos. O tempo decorrido até a intervenção, a composição do material e sinais e sintomas de sinusite devem ser levados em consideração, pois irão ser determinantes na resolução, desde na escolha do exame até no acesso a ser eleito para remover o artefato alojado no seio maxilar. Apesar de não serem comuns tais acidentes, cabe ao clínico entender da importância de se prestar auxílio e acompanhamento do paciente acometido. A intercomunicação entre especialidades é fundamental para condução de tais casos.

REFERÊNCIAS

1. Urooge A, Patil BA. Sexual Dimorphism of Maxillary Sinus: A Morphometric Analysis using Cone Beam Computed Tomography. *J Clin Diagn Res.* 2017;11(3):ZC67-ZC70.
2. Whyte A, Boeddinghaus R. The maxillary sinus: physiology, development and imaging anatomy [published correction appears in *Dentomaxillofac Radiol.* 2019 Sep 10;:20190205c]. *Dentomaxillofac Radiol.* 2019;48(8):20190205.
3. Lopes LJ, Gamba TO, Bertinato JV, Freitas DQ. Comparison of panoramic radiography and CBCT to identify maxillary posterior roots invading the maxillary sinus. *Dentomaxillofac Radiol.* 2016;45(6):20160043.
4. Lozano-Carrascal N, Salomó-Coll O, Gehrke SA, Calvo-Guirado JL, Hernández-Alfaro F, Gargallo-Albiol J. Radiological

evaluation of maxillary sinus anatomy: A cross-sectional study of 300 patients. *Ann Anat.* 2017;214:1-8.

5. Hara Y, Shiratsuchi H, Tamagawa T, et al. A large-scale study of treatment methods for foreign bodies in the maxillary sinus. *J Oral Sci.* 2018;60(3):321-328.
6. Abdinian M, Aminian M, Seyyedkhamesi S. Comparison of accuracy between panoramic radiography, cone-beam computed tomography, and ultrasonography in detection of foreign bodies in the maxillofacial region: an in vitro study. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2018;44(1):18-24.
7. Arimbrathodi N, Aslam W, Menon A, Al Saadi AA. Endoscopic Removal of an Uncommon Iatrogenic Foreign Body from the Maxillary Sinus: A Dental Burr. *Case Rep Otolaryngol.* 2020;2020:8861701. Published 2020 Dec 28.

Terceiro molar superior impactado invertido: relato de caso

Invert impacted superior third molar: case report

RESUMO

Introdução: A impação invertida dos dentes é raro, correspondendo a menos de 1% dos casos de terceiros molares impactados na maxila. O elemento dentário afetado pode permanecer por longos períodos sem apresentar sintomatologia, entretanto, podem provocar problemas dentários e desenvolvimento de patologias dos maxilares. O tratamento cirúrgico é proposto em casos em que o folículo dentário se apresentar patologicamente afetado, ou necessidade estética, funcional e/ou comportamental. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, leucoderma, 35 anos, ASA I, procurou atendimento na Clínica Escola de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, UEPB, Campus VIII em Araruna/PB, queixando-se da presença de quadros de sintomatologia dolorosa na região direita da maxila. Por meio da avaliação clínico-radiográfica concluiu-se que a impação invertida do elemento 18 era responsável por originar os episódios de dor. Devido a isto e com a finalidade de prevenir o desencadeamento de complicações futuras, optou-se, pela remoção cirúrgica do dente. **Considerações finais:** A exodontia de dentes invertidos – quando indicada – se configura como uma técnica cirúrgica eficiente. Assim, uma vez optada pela intervenção cirúrgica, o profissional deve realizar um planejamento minucioso da técnica operatória.

Palavras-chaves: Cirurgia maxilofacial; dente impactado; terceiro molar.

Tháilson Ramon de Moura Batista

Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucal Maxilofacial pelo Hospital Universitário (HU) da Universidade Federal Do Piauí (UFPI).

Kelve De Almeida Santos

Acadêmicos do curso de Odontologia – Departamento de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campus VIII. Araruna/PB, Brasil.

Lucas Matheus Braga Batista dos Santos

Acadêmicos do curso de Odontologia – Departamento de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campus VIII. Araruna/PB, Brasil.

Renato Abrantes Cavalcante

Acadêmicos do curso de Odontologia – Departamento de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campus VIII. Araruna/PB, Brasil.

Danielle Nascimento Barbosa

Mestre em Odontologia – Clínicas Odontológicas pela Universidade Estadual Da Paraíba (UEPB), Especialista em Prótese Dentária.

Manuel Henrique De Medeiros Neto

Mestre em Odontologia – Diagnóstico Bucal – Professor de Clínica Cirúrgica da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campus VIII. Araruna/PB, Brasil.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Tháilson Ramon de Moura Batista
Rua Antônio Ubiratan Carvalho, nº 4139,
Ininga, Teresina-PI, Brasil. CEP: 64048-395.
Phone/fax: +55 83 99186-7550.
E-mail: thalison.rr@hotmail.com.

ABSTRACT

Introduction: Inverted impaction of teeth is rare, corresponding to less than 1% of cases of third molars impacted on the maxilla. The affected dental element can remain for long periods without presenting symptoms, however, they can cause dental problems and the development of pathologies of the jaws. Surgical treatment is proposed in cases where the dental follicle is pathologically affected, or has an aesthetic, functional and / or behavioral need. **Case report:** Female patient, leucoderma, 35 years old, ASA I, sought care at the Dental School Clinic of the State University of Paraíba, UEPB, Campus VIII in Araruna / PB, complaining of the presence of painful symptoms in the right region of the maxilla. Through clinical-radiographic evaluation, it was concluded that the inverted impaction of element 18 was responsible for causing episodes of pain. Because of this and in order to prevent the triggering of future complications, we opted for surgical removal of the tooth. **Final considerations:** The extraction of inverted teeth - when indicated - is an efficient surgical technique. Thus, once opted for surgical intervention, the professional must carry out a thorough planning of the operative technique.

Key-words: Maxillofacial surgery; impacted tooth; third molar.

INTRODUÇÃO

A impactação dentária ocorre quando o dente não consegue realizar seu processo normal de erupção no arco dentário dentro da cronologia estipulada. Isso pode acontecer como resultado da falta de espaço na arcada, devido a presença de osso e/ou tecido mole espessos sobre o elemento, ou ainda, como resultado de anomalias genéticas.¹

Qualquer dente permanente presente no arco pode sofrer impactação. Entretanto, os elementos mais acometidos são os terceiros molares inferiores e superiores seguidos pelos caninos maxilares, havendo uma maior incidência em adolescentes e adultos jovens sem predileção por raça ou gênero.²

Algumas condições podem estar associadas a dentes impactados, como a hiperplasia do espaço folicular, cistos dentígeros e ceratocistos odontogênicos. Nesse contexto, podem se desenvolver complicações locais, a exemplo de lesões cariosas, pericoronarite, sintomatologia dolorosa, edema, diapiese, perda óssea e reabsorção radicular de dentes adjacentes.³

Dentre às outras impactações dentárias, a impactação invertida pode ocorrer devido à proliferação atípica do epitélio odontogênico previamente à formação do germe dentário, desencadeando a formação dentária com a coroa apresentando-se para cima e o ápice radicular voltado para a crista alveolar, no caso de dentes superiores.⁴

Dentes invertidos são achados clínicos raros, correspondendo a menos de 1% dos casos de terceiros molares impactados na maxila. O elemento dentário afetado por tal condição pode continuar na mesma posição por longos períodos sem provocar alterações clínicas. Porém, em alguns casos, o dente pode provocar problemas como apinhamento, diastema, erupção ectópica, reabsorção de dentes adjacentes e desenvolvimento de patologias.⁵

Diferentemente de uma abordagem cirúrgica para a remoção de um dente impactado em posição normal, a exodontia de um dente invertido impactado é um procedimento de maior complexidade. Além disso, os riscos de complicações transoperatórias exigem do cirurgião uma maior acurácia do caso, com o intuito de prevenir tais acidentes e/ou complicações.⁶

O planejamento da conduta clínica da impactação invertida é extremamente relevante,

e embora não exista até o presente momento protocolos definidos para a remoção de tais dentes, o profissional deve propor quando possível o tratamento conservador. Caso contrário, onde o folículo dentário apresentar-se patologicamente afetado ou se o paciente demonstrar necessidade estética, funcional e/ou comportamental, a abordagem cirúrgica pode ser optada.²

Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de exodontia de terceiro molar superior impactado invertido e apresentar o protocolo de tratamento empregado para a resolubilidade do caso.

RELATO DE CASO

Paciente J.A.M.V, sexo feminino, leucoderma, 35 anos de idade, ASA I, procurou atendimento na Clínica Escola de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, UEPB – Campus VIII em Araruna/PB, queixando-se da presença de quadros de sintomatologia dolorosa na região direita da maxila, o que gerava grande desconforto. Por não saber a causa de tal condição até o momento da consulta, a paciente relatara profusa preocupação com a afecção.

Durante a anamnese, o histórico da doença atual descartou a ocorrência de traumas ou quaisquer outros acometimentos progressivos no local. A realização do exame intraoral, por sua vez, constatou a ausência dos elementos dentários 18, 36 e 48; a presença de próteses fixas unitárias no 16 e no 25; a existência de material restaurador nos elementos 17, 15, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 37, 46 e 47, além de uma extensa recessão gengival no 35. Para complementação diagnóstica, uma radiografia panorâmica foi solicitada.

A radiografia panorâmica (Figura 1), em virtude de seus atributos, possibilitou observar a presença e disposição, de forma incomum, do terceiro molar superior direito, o qual encontrava-se em impactação invertida. Por meio da avaliação clínico-radiográfica, concluiu-se que a impactação invertida do elemento 18 era responsável por originar os episódios de dor referida pela paciente. Devido a isto e com a finalidade de prevenir o desencadeamento de complicações futuras, optou-se, também sob consentimento da paciente, pela remoção cirúrgica do elemento dentário.



Figura 1 - Radiografia panorâmica evidenciando o terceiro molar superior impactado e invertido. Fonte: Próprios autores.

Foi empregado o protocolo de avaliação pré-operatória instituído na Clínica Escola de Odontologia da UEPB- Campus VIII, partindo de exame clínico, aferição da pressão arterial, consulta quanto à alergias e medicamentos de uso crônico, explicação do procedimento instituído e análise das condições de saúde geral da paciente, que se encontravam dentro do padrão de normalidade para a realização do procedimento.

Para a terapia medicamentosa pré-operatória, foram utilizadas 8mg de Dexametasona (1h antes do início do procedimento) e 1 comprimido Lisador® (Dipirona 500mg + Cloridrato de Adifenina 10mg + 5mg de Cloridrato de Prometazina 5mg), 30 minutos antes do procedimento. Então, realizou-se a antisepsia pré-cirúrgica intraoral por meio de bochecho com clorexidina a 0,12% durante 1 minuto, e extraoral com clorexidina a 2%. Antes de iniciar o procedimento, foi feito novamente o exame clínico intraoral (Figura 2A).

Em seguida, efetuou-se o bloqueio dos nervos alveolar superior posterior e palatino maior do lado direito; foram utilizados 2 tubetes de Cloridrato de Mepivacaína a 2% com Adrenalina 1:100.000 (DFL, Brasil), além de complementação por infiltração local nas papilas interdentárias. O acesso cirúrgico foi por meio de incisão intrasulcular até a face mesial do primeiro molar, seguida de descolamento mucoperiosteal, com retalho do tipo envelope (Figura 2B), até exposição do tecido ósseo adjacente.

Por conseguinte, executou-se osteotomia com uma broca cirúrgica nº 702 (Dentsply, São Paulo, Brasil) em caneta de alta rotação, sob irrigação constante de solução salina estéril (Figura 2C), para exposição do terceiro molar superior invertido (Figura 2D).

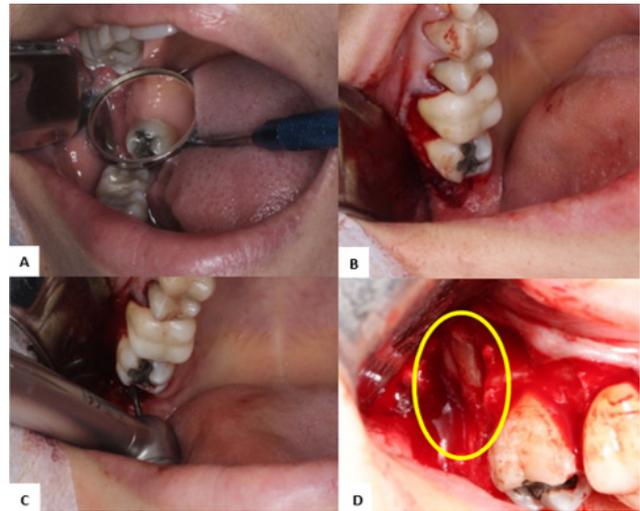


Figura 2 - A, exame clínico inicial (vista oclusal); B, após incisão intrasulcular, confecção do retalho em envelope; C, osteotomia da cortical óssea vestibular com broca cirúrgica 702; e D, exposição do terceiro molar invertido (18). Fonte: Próprios autores.

Conseguido isto, prosseguiu-se com a luxação do dente por meio do uso das alavancas reta e de Potts (Figura 3A). Depois de luxado, o dente foi removido com auxílio de um porta agulha (Figura 3B), seguida pela irrigação abundante do sítio cirúrgico e finalizou-se o procedimento com síntese sob fio de nylon 4.0 (Figura 3C-D).

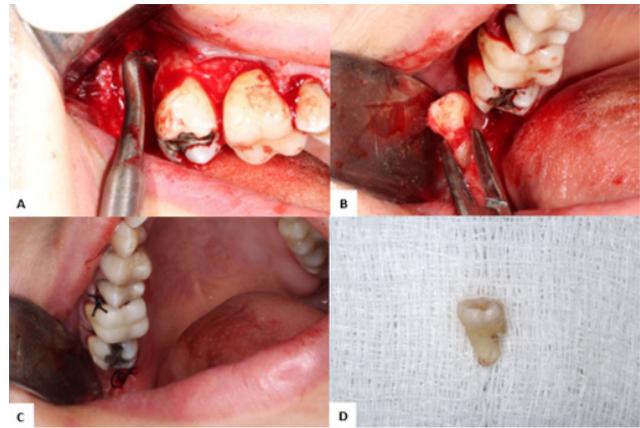


Figura 3 - A, luxação do elemento dentário com o uso de alavanca cirúrgica; B, remoção do dente 18 realizada com auxílio de um porta-agulha; C, pós-operatório imediato, após inspeção, irrigação e regularização do sítio cirúrgico, apresentando as suturas em posição; e D, terceiro molar superior invertido (18) removido. Fonte: Próprios autores.

A terapêutica medicamentosa pós-operatória prescrita foi: Dipirona sódica 500mg a cada 6h, para analgesia; Nimesulida 100mg a cada 12h, para controle da inflamação e Amoxicilina 500 mg a cada 8h, para diminuir a possibilidade de infecções. O procedimento não apresentou intercorrências trans e pós-operatórias e a paciente evoluiu sem queixas algícas. A sutura foi removida após 7 dias, evidenciando boa cicatrização.

A preservação da paciente com 7 dias, 1 mês e 3 meses não evidenciou queixas ou sinais flogísticos. Paciente encontra-se satisfeita, sem alterações relacionadas ao procedimento cirúrgico e sem sinais de infecção.

DISCUSSÃO

O termo impactação dental é utilizado para designar uma situação na qual o dente é impossibilitado de completar seu processo eruptivo normal, devido à presença de alguma barreira física em seu caminho.⁶

A literatura mostra que um dente impactado pode se apresentar associado a complicações periodontais, disfunções maxilo-mandibulares, reabsorções ósseas e/ou radiculares de dentes vizinhos, pericoronarite ou sintomatologia dolorosa facial crônica.⁷

Segundo Hassan, Al-Khanati, Bahhah⁸, aproximadamente 90% das pessoas possuem terceiros molares, sendo que mais de 57% de tais indivíduos apresentam pelo menos um terceiro molar impactado, estando os fatores genéticos e ambientais associados a esta prevalência elevada.

O primeiro caso de terceiro molar impactado invertido foi apresentado em 1973 por Gold e Demby⁹; desde então poucos foram descritos na literatura. Algumas das prováveis causas descritas para essa impactação foram: obstrução mecânica da via de erupção, doenças periodontais, cáries, cisto odontogênico, tumores e fraturas ósseas. A maior parte dos casos descritos de terceiros molares invertidos na literatura apresentam uma predominância pela região de maxila, sendo geralmente unilaterais, em que esse padrão é compatível com o descrito no presente relato de caso.^{2,3,5,9}

Os terceiros molares superiores invertidos geralmente permanecem em suas posições por anos sem manifestações clínicas, mas raramente podem levar a complicações, como erupção ectópica no assoalho nasal, reabsorção do dente adjacente, apinhamento, formação de diastemas ou desenvolvimento de outra patologia.⁵ No caso relatado, da mesma maneira, o terceiro molar impactado provocava dor facial crônica à paciente.

No que diz respeito ao diagnóstico, os exames de imagens são fundamentais para auxiliar no diagnóstico de problemas bucais. Nesse contexto, a radiografia panorâmica é amplamente empregada por proporcionar uma avaliação geral dos dentes, ossos gnáticos, seios paranasais e articulação temporomandibular, além de identificar e revelar a posição 2D de terceiros molares impactados.¹⁰ Corroborando com o exposto, a radiografia

panorâmica foi essencial na identificação do terceiro molar invertido impactado do presente caso.

A exodontia de terceiros molares impactados é um dos procedimentos mais realizados em Cirurgia Oral e Maxilofacial, e estes geralmente estão associados a desconfortos pós-operatórios como sintomatologia dolorosa, edema e trismo. Além destas, outras complicações também têm sido relatadas na literatura, como osteíte alveolar, hemorragia e variações neurosensoriais.^{2,6}

Assim, o adequado manejo de terceiros molares impactados deve ser baseado em um diagnóstico correto, realizado por meio de uma avaliação clínica e radiográfica detalhada e sob um planejamento focado na modificação dos fatores de risco que possam estar presentes. Atrelado a isso, é válido ressaltar o emprego de técnicas cirúrgicas pertinentes que diminuam as chances de eventualidades indesejadas e proporcionem resultados satisfatórios para o paciente.^{2,4,6}

Em casos de impactações invertidas de terceiros molares superiores não existe um protocolo padrão. A decisão sobre seu tratamento é de suma importância, embora sejam raramente encontrados. O tratamento não cirúrgico e o acompanhamento são os mais indicados, principalmente se não houver presença de qualquer patologia. A remoção cirúrgica deve ser instituída o mais cedo possível em caso de uma patologia associada ou se o paciente for sintomático. Às vezes, mesmo pacientes assintomáticos podem necessitar de intervenção cirúrgica devido à possibilidade de infecção.⁵

Entretanto, os estudos ressaltam que devido ao posicionamento da coroa, em alguns casos seria necessário a remoção de uma quantidade maior de tecido ósseo, desenvolvendo o risco de deslocamento do dente para espaços adjacentes – como espaço infratemporal e seio maxilar – bem como fratura do osso alveolar e sangramento significativo, além de outros fatores.⁵ Adicionalmente, Togoo⁹ sugere que nos casos assintomáticos os riscos da remoção cirúrgica devem ser cuidadosamente avaliados com os benefícios da retenção. Nesse sentido, a literatura é extremamente escassa em relação às impactações de terceiros molares superiores invertidos, o que dificulta uma discussão mais abrangente no que diz respeito ao tratamento cirúrgico desses dentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante o exposto, terceiros molares superiores impactados e invertidos foram raramente descritos na literatura. A partir do caso relatado, conclui-se que a exodontia de dentes invertidos – quando indicada – se configura como uma técnica

cirúrgica eficiente, em que a paciente evoluiu satisfatoriamente e sem queixas. Assim, uma vez optada pela intervenção cirúrgica, o profissional deve realizar um planejamento minucioso da técnica operatória, a fim de evitar complicações ou intercorrências indesejadas durante o ato clínico.

REFERÊNCIAS

1. Sol I, Rodrigues CMC, Rocha FS, Batista JD. Tratamento cirúrgico de terceiro molar inferior invertido - relato de caso. *Revista Odontológica de Araçatuba*. 2019; 40(2): 39-42.
2. Synan W, Stein K. Management of impacted third molars. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*. 2020; 32(4): 519-559.
3. Dąbrowski P, Kulus M, Cieślak A, Staszak K, Staniowski T. Inverted and horizontal impacted third molars in an early modern skull from wroclaw, poland: a case report. *Folia Morphologica*. 2019; 78(1): 214-220.
4. Abu-Mostafa N, Barakat A, Al-Turkmani T, Al-Yousef A. Bilateral inverted and impacted maxillary third molars: a case report. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*. 2015; 7(3): 441-443.
5. Agarwal P, Kumar S, Jain K, Kiran K. Inverted maxillary third molar impactions. *Annals of Maxillofacial Surgery*. 2019; 9(2): 484-488.
6. Sachdeva SK, Jayachandran S, Kayal L, Bakyalakshmi. Inverted and impacted maxillary and mandibular third molar: unusual case reports with review of the literature. *Saudi Journal of Medicine e Medical Sciences*. 2016; 4(1): 32-34.
7. Cortez ALV, Silva LR, Arruda MM. Caso raro de utilização da técnica de coronectomia em terceiro molar maxilar invertido. *Revista Odontológica de Araçatuba*. 2020; 40(1): 45-51.
8. Hassan B, Al-Khanati NM, Bahhah H. Effect of lingual-based flap design on post-operative pain of impacted mandibular third molar surgery: split-mouth randomized clinical trial. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*. 2020; 25(5): 660-667.
9. Togoo RA. Rare occurrence of inverted maxillary third molar impaction: a case report. *Journal of International Oral Health*. 2013; 5(3): 85-87.
10. Ribeiro DM, Garcia PRF, Francisco TN, Oliveira RG, Verner FS. Avaliação do posicionamento de terceiros molares inferiores retos e sua possível correlação com o ângulo goniaco. *HU Revista*. 2017; 43(2): 105-111.

Instruções aos autores

1. INTRODUÇÃO

A revista de **CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL** da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco destina-se à publicação de trabalhos relevantes para a educação, orientação e ciência da prática acadêmica de cirurgia e áreas afins, visando à promoção e ao intercâmbio do conhecimento entre a comunidade universitária e os profissionais da área de saúde.

2. INSTRUÇÕES NORMATIVAS GERAIS

- 2.1. A categoria dos trabalhos abrange artigos originais e/ou inéditos, revisão sistemática, ensaios clínicos, série de casos e nota técnica. Inclui, também, relato de casos clínicos e Resumo de tese. As **notas técnicas** destinam-se à divulgação de método de diagnóstico ou técnica cirúrgica experimental, novo instrumental cirúrgico, implante ortopédico, etc.
- 2.2. Os artigos encaminhados à Revista serão apreciados pela Comissão Editorial que decidirá sobre sua aceitação.
- 2.3. As opiniões e os conceitos emitidos são de inteira responsabilidade dos autores.
- 2.4. Os artigos originais aceitos para publicação ou não serão devolvidos aos autores.
- 2.5. São reservados à **revista os direitos autorais dos artigos publicados**, permitindo sua reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.
- 2.6. Nas pesquisas desenvolvidas em seres humanos, deverá constar o **parecer do Comitê de Ética em Pesquisa**, conforme a Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde. Nota: Para fins de publicação, os artigos não poderão ter sido divulgados em periódicos anteriores.
- 2.7. A revista aceita trabalhos em **português e espanhol**.

Indexada em:



3. PREPARAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS ARTIGOS

3. 1. Carta de Encaminhamento: Na **carta de encaminhamento**, deverá se mencionar: a) a seção à qual se destina o artigo apresentado; b) que o artigo não foi publicado antes; c) que não foi encaminhado para outra Revista. A carta deverá ser assinada pelo autor e por todos os coautores.
3. 2. Os trabalhos deverão ser digitados no processador de texto **microsoft word, em caracteres da fonte Times New Roman, tamanho 12**, em papel branco, tamanho a4 (21,2x29,7 cm), com margens mínimas de 2,5 cm. A **numeração das páginas deverá ser consecutiva**, começando da página título, e ser localizada no canto superior direito.
3. 3. O artigo assim como a carta de encaminhamento, as figuras e gráficos deverão ser enviados como **arquivo em anexo de, no máximo, 1mb** para o seguinte e-mail: brjoms.artigos@gmail.com
3. 4. Estilo: Os artigos deverão ser redigidos de modo conciso, claro e correto, em linguagem formal, sem expressões coloquiais.
3. 5. Número de páginas: os artigos enviados para publicação deverão ter, **no máximo, 10 páginas de texto**, número esse que inclui a página título ou folha de rosto, a página Resumo e as Referências Bibliográficas.
3. 6. As Tabelas, os Quadros e as Figuras (ilustrações: fotos, mapas gráficos, desenhos etc.) deverão vir enumerados em algarismos arábicos, na ordem em que forem citados no texto. Os autores deverão certificar-se de que todas as tabelas, gráficos, quadros e figuras estão citados no texto e na sequência correta. As **legendas das tabelas, quadros e figuras deverão vir ao final do texto, enumeradas em algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto.**
- 3.7. As **figuras deverão ser enviadas como arquivos separados, uma a uma.**
3. 8. **O artigo deve apresentar página de título/folha de rosto, texto propriamente dito (resumo e descritores e abstract e descriptors, introdução, desenvolvimento, conclusões/considerações finais), referências bibliográficas e legenda das figuras, quadros e figuras.**

Página Título/ folha de rosto

A página de título deve ser enviada como um arquivo separado, devendo conter: a) título do artigo nas línguas portuguesa e inglesa, o qual deverá ser o mais informativo possível e ser composto por, no máximo, oito palavras; b) nome completo sem abreviatura dos autores, com o mais alto grau acadêmico de cada um; c) nome do Departamento, Instituto ou Instituição de vínculo dos autores; d) nome da Instituição onde foi realizado o trabalho; e) endereço completo, e-mail e telefones do primeiro autor para correspondência com os

editores; f) nome ou sigla das agências financiadoras, se houver. Será permitido um número máximo de cinco (05) autores envolvidos no trabalho. A inclusão de autores adicionais somente ocorrerá, no caso de se tratar de estudo multicêntrico ou após comprovação da participação de todos os autores com suas respectivas funções e aprovação da Comissão Editorial.

Texto propriamente dito

O texto propriamente dito deverá apresentar resumo, introdução, desenvolvimento e conclusão (ou considerações finais).

O tópico de agradecimentos deve vir, imediatamente, antes das referências bibliográficas.

Resumo

O Resumo com Descritores e o Abstract com Descriptors deverão vir na 2ª página de suas respectivas versões, e o restante do texto, a partir da 3ª página. O resumo deverá ter, até, 240 palavras. Deverão ser apresentados de três a cinco descritores, retirados do DeCS - Descritores em Ciências da Saúde, disponível no site da BIREME, em <http://www.bireme.br>, link terminologia em saúde).

No casos de **artigos em espanhol**, é obrigatória a **apresentação dos resumos em português e inglês**, com seus respectivos descritores e descriptors.

Introdução

Consiste na exposição geral do tema. Deve apresentar o estado da arte do assunto pesquisado, a relevância do estudo e sua relação com outros trabalhos publicados na mesma linha de pesquisa ou área, identificando suas limitações e possíveis vieses. O objetivo do estudo deve ser apresentado concisamente, ao final dessa seção.

Desenvolvimento

Representa o núcleo do trabalho, com exposição e demonstração do assunto, que deverá incluir a metodologia, os resultados e a discussão.

Nos artigos originais, os resultados com significância estatística devem vir acompanhados dos respectivos valores de *p*.

No caso de relato de caso clínico, o desenvolvimento é constituído pelo relato do caso clínico e pela discussão.

Discussão: deve discutir os resultados do estudo em relação à hipótese de trabalho e à literatura pertinente. Deve descrever as semelhanças e as diferenças do estudo em relação aos outros estudos correlatos encontrados na literatura e fornecer explicações para as possíveis diferenças encontradas. Deve, também, identificar as limitações do estudo e fazer sugestões para pesquisas futuras.

Conclusão/Considerações Finais

As Conclusões/Considerações Finais devem ser apresentadas concisamente e estar estritamente fundamentadas nos resultados obtidos na pesquisa. O detalhamento dos resultados, incluindo valores numéricos etc., não deve ser repetido.

O tópico “conclusão” apenas deve ser utilizado para trabalhos de pesquisa. Nos relatos de caso, notas técnicas e controvérsias, deverá ser admitido o tópico “Considerações Finais”.

Agradecimentos

No tópico Agradecimentos, devem ser informadas as contribuições de colegas (por assistência técnica, comentários críticos etc.), e qualquer vinculação de autores com firmas comerciais deve ser revelada. Essa seção deve descrever a(s) fonte(s) de financiamento da pesquisa, incluindo os respectivos números de processo.

4. ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

4.1. Trabalho de Pesquisa (ARTIGO ORIGINAL)

Título (Português/Inglês). **Até 12 palavras**

Resumo (até 240 palavras)/Descritores (três a cinco)

Abstract/Descriptors

Introdução e proposição

Metodologia

Resultados

Discussão

Conclusões

Agradecimentos (caso haja)

Referências Bibliográficas (20 referências máximo - ordem de citação no texto)

Legenda das Figuras

Nota: Máximo 5 figuras (Figuras com 300 dpi)

4.2. Relato de Caso

Título (Português/Inglês). **Até 12 palavras**

Resumo (Até 240 palavras)/Descritores (três a cinco)

Abstract/Descriptors

Introdução e proposição

Relato de Caso

Discussão

Considerações Finais

Agradecimentos (caso haja)

Referência Bibliográfica (10 referências máximo - ordem de citação no texto)

Legenda das Figuras

Nota: Máximo 3 figuras (Figuras com 300 dpi)

4.3. Nota técnica

Título (Português/Inglês). **Até 12 palavras**

Resumo (Até 240 palavras)/Descritores (três a cinco)

Abstract/Descriptors

Introdução explicativa

Descrição do método, do material ou da técnica

Considerações finais

Agradecimentos (caso haja)

Referências bibliográficas

Legenda das figuras

Nota: Máximo 3 figuras (Figuras com 300 dpi)

4.4. Controvérsias

Título (Português/Inglês). **Até 12 palavras**

Resumo (até 240 palavras)/Descritores(três a cinco)

Abstract/Descriptors

Introdução

Discussão

Considerações Finais (caso haja)

4.5. Resumo de tese

Título **completo de indexação** (português/inglês). Acrescentar também **título curto** e **short title** com **até 12 palavras**.

Resumo (até 240 palavras)/Descritores(três a cinco)

Abstract/Descriptors

Ficha Catalográfica

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

As citações e referências bibliográficas devem obedecer às normas de Vancouver e seguir o sistema de numeração progressiva no corpo do texto.

Exemplo: “O tratamento das fraturas depende, também, do grau de deslocamento dos segmentos.”

Autor (res). J Oral MaxillofacSurg. 2009 Dec;67(12):2599-604.

6. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS

A assinatura da declaração de responsabilidade e transferência dos direitos autorais é obrigatória. Os coautores, juntamente com o autor principal, devem assinar a declaração de responsabilidade abaixo,

configurando, também, a mesma concordância dos autores do texto enviado e de sua publicação, se aceito pela Revista de Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia (FOP/UPE). Sugerimos o texto abaixo:

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS

Certificamos que o artigo enviado à Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia (FOP/UPE) é um trabalho original cujo conteúdo não foi ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou eletrônico. Atestamos que o manuscrito ora submetido não infringe patente, marca registrada, direito autoral, segredo comercial ou quaisquer outros direitos proprietários de terceiros.

Os Autores declaram ainda que o estudo cujos resultados estão relatados no manuscrito foi realizado, observando-se as políticas vigentes nas instituições às quais os Autores estão vinculados, relativas ao uso de humanos e/ou animais e/ou material derivado de humanos ou animais (Aprovação em Comitê de Ética Institucional).

Nome por extenso/ assinatura, datar e assinar.