

REVISTA DE

ODONTOLOGIA

DA UNIVERSIDADE CIDADE DE SÃO PAULO

Volume 31 - Número 3- set/dez 2019



UNICID
Universidade
Cidade de S. Paulo

Catálogo-na-publicação

Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo
v.31, n.3 (set/dez 2019) - São Paulo: Universidade Cidade de São
Paulo; 2011.

Quadrimestral

Continuação da Revista da Faculdade de Odontologia da F.
Z. L., v. 1, 1989 e Revista de Odontologia da Unid.

ISSN 1983-5183

1. Odontologia – Periódicos I. Universidade Cidade de São
Paulo. Curso de Odontologia.

CDD 617.6005

Black D05

EDITORIAL

Caros leitores,

A atualização constante do profissional de saúde é de extrema importância, devido as constantes mudanças que ocorrem em todas as áreas de conhecimento.

Os avanços tecnológicos e científicos proporcionam para a saúde uma melhor qualidade na assistência, através de diagnósticos precisos e tratamentos eficazes. Na Odontologia observa-se um constante avanço através de novas tecnologias e materiais, métodos de diagnósticos inovadores, técnicas e terapêuticas avançadas que trazem excelentes resultados, reduzem o tempo de tratamento e o desconforto do paciente.

A leitura de estudos científicos sérios, publicados em periódicos de alto impacto, é fundamental para buscarmos a melhor evidência científica, disponível para a tomada de decisões relativas aos cuidados de saúde dos pacientes individualmente.

Assim, a divulgação de pesquisas científicas é primordial para atualização dos profissionais de saúde, e a Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo disponibiliza artigos científicos selecionados com conteúdo de alta qualidade para todas as áreas da Odontologia.

Com esta nova edição trazemos trabalhos inovadores para constante atualização e aprimoramento dos conhecimentos, com o intuito de nos ajudar a praticar uma Odontologia de excelência.

Desejo a todos uma ótima leitura e que possamos nos manter sempre informados e atualizados!

Profa. Dra. Karin Sá Fernandes

ISSN 1983-5183

A Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo
é publicada pela Universidade Cidade de São Paulo
Rua Cesário Galeno, 432 / 448 - CEP 0307 1-000 - São Paulo - Brasil
Tel.: (11)2178-1200 / 2178-1212 Fax: (11)6941-4848
E-mail: reitoria@unicid.edu.br

Reitor

Prof. Dr. Luiz Henrique Amaral

Pró- Reitora de Graduação

Profa. Dra. Amélia Jarmendia Soares

Diretor do Curso de Odontologia

Claudio Fróes de Freitas

COMISSÃO EDITORIAL

Acácio Fuziy

Adalsa Hernandez (Venezuela)

Ana Carla Raphaeli Nahás Scocate

Ana Lúcia Beirão Cabral

André Luiz Ferreira Costa

Dalva Cruz Laganá

Danilo Minor Shimabuko

Fernando Cesar Torres

Flávia Ribeiro de Carvalho Fernandes

Gilberto Debelian (Noruega)

Israel Chilvarquer

Jaime Rovero (México)

Jeffrey M. Coil (Canadá)

José Rino Neto

Kanji Kishi (Japão)

Kazuya Watanabe (Japão)

Karen Lopes Ortega

Marlene Fenyo Pereira

Oswaldo Crivello Júnior

Paulo Eduardo Guedes Carvalho

Sandra Regina Mota Ortiz

Selma Cristina Cury Camargo

Suzana Catanhede Orsini M. de Souza

Tarcila Triviño

COMISSÃO DE PUBLICAÇÃO

Diretor Científico

Claudio Fróes de Freitas

Secretário Geral

Dilma Gomes da Silva Bastos

Consultor Científico

Fábio Daumas Nunes

Normalização e Revisão

Mary Arlete Payão Pela

Edevanete de Jesus Oliveira

Editoração

Núcleo de Publicações Institucionais (NPI)

Cruzeiro do Sul Educacional

Revisão do Idioma Português

Antônio de Siqueira e Silva

profsiqueira123@gmail.com

Sumário/Contents

ARTIGOS ORIGINAIS/ORIGINAL ARTICLES

Avaliação da Condição de Saúde Bucal em Pacientes com Necessidades Especiais das APAEs na Região Carbonífera em SC <i>Evaluation of the Oral Health Condition in Patients with Special Needs of APAEs in the Coal Mining Region in SC</i> Bruna Rodrigues NUNES, Élide Ceconi FURLAN, Patrícia Duarte Simões PIRES	6
Cirurgião-dentista do serviço público na formação de acadêmicos: importância do estágio em serviço <i>Dentists of public service in the professional formation of the student: the role of service internship</i> Russiane Stefani de Mattos REZENDE, Arlete Maria Gomes OLIVEIRA, Luciane ZANIN, Flávia Martão FLÓRIO	17
<i>Caracterización clínica, imagenológica y quirúrgica de la discopexia en pacientes con artropatía discal de la articulación temporomandibular. Estudio de serie de casos</i> <i>Clinical, imagenological and surgical characterization of discopexia in patients with discal arthropathy of the temporomandibular articulation. Case series study</i> Carlos CONTRERAS-DELGADO, Adalsa HERNÁNDEZ-ANDARA, Ana I ORTEGA-PERTUZ	27
Perfil do usuário e demanda protética do serviço de odontologia de uma Policlínica Militar <i>The profile of dental service users and demand for prosthetic care in a Military Polyclinic</i> Thaís Ferreira LEITE, Patrick Calvano KUCHLER, Patrícia NIVOLONITANNURE	38

ARTIGOS DE REVISÃO/REVIEW ARTICLES

Barra transpalatina, características e aplicações clínicas: revisão de literatura <i>Transpalatal arch, characteristics and clinical applications: Review of literature</i> Marlucio Prates dos SANTOS, Dênis Clay Lopes dos SANTOS, Everton FLAIBAN, Daniel NEGRETE, Raquel Lopes dos SANTOS	48
A influência do tratamento de superfície das fixações na osseointegração <i>The influence of surface treatment of Fixtures in osseointegration</i> Luciano Bonatelli BISPO	61
Tracionamento de caninos inclusos: revisão de literatura <i>Included canine traction: review of literature</i> Kelly da SILVA, Denis Clay Lopes SANTOS, Daniel NEGRETE, Everton FLAIBAN, Renata BORTOLIN, Raquel Lopes dos SANTOS	71
A bichectomia na harmonização e função orofacial <i>The bichectomy in harmonization and orofacial function</i> Luciano Bonatelli BISPO	82

RELATO DE CASO CLÍNICO/CLINICAL CASE REPORT

Fratura de complexo zigomático – relato de caso <i>Zygomatic process fractures – case report</i> Marcelle Pelegrino FLANDES, Leonardo Braun G M DIAS, Walter PAULESINI JUNIOR	91
Celulite em região cervicofacial: relato de caso <i>Cellulite in facialcervical region: case report</i> Marcelle Pelegrino FLANDES, Paolla Camacho VALLIM, Leonardo Braun Galvão Maximo DIAS, Walter PAULESINI JUNIOR	98

ISSN 1983-5183

AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL EM PACIENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS DAS APAES NA REGIÃO CARBONÍFERA EM SC

EVALUATION OF THE ORAL HEALTH CONDITION IN PATIENTS WITH SPECIAL NEEDS OF APAES IN THE COAL MINING REGION IN SC

Bruna Rodrigues NUNES¹

rodriguesbrunaa@outlook.com

Élida Ceconi FURLAN²

elidafurlan@hotmail.com

Patrícia Duarte Simões PIRES³

patriciadspires@gmail.com

RESUMO

Introdução: Pacientes com necessidades especiais apresentam maiores riscos à saúde oral, pois não conseguem realizar de maneira adequada sua própria higienização bucal. O objetivo deste trabalho foi analisar a condição de saúde bucal em alunos que frequentam APAEs da Região Carbonífera de SC, e comparar o índice CPO-D com relação a APAE, gênero, idade e nível de escolaridade, se reside com os pais ou não, e sua condição de higiene bucal. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa quantitativa, observacional, transversal, descritiva, censitária, prospectiva, de campo e intervencionista, como momento documental retrospectivo. A população desta pesquisa foi de 290 alunos matriculados nas APAEs da Região Carbonífera/SC com idade igual ou superior a 12 anos. Os critérios para avaliação do CPO-D foram adotados pela OMS. A concordância de diagnóstico intraexaminadora foi aferida pelo teste Kappa (0,92). **Resultados:** Os dados evidenciaram que APAE com presença do Cirurgião-Dentista em tempo integral há menor índice de CPO-D, independentemente de o paciente residir ou não com pais ou responsáveis. **Conclusão:** A Promoção e prevenção na saúde bucal se configuram como estratégias para redução na necessidade de ações curativas.

DESCRITORES: Odontologia, Pessoas com deficiência, Saúde bucal.

ABSTRACT

Introduction: Patients with special needs, present greater risks to oral health, since they are unable to adequately perform their own oral hygiene. The objective of this study is to analyze the oral health condition in students attending APAEs (association of parents and friends of children with special needs) in the coal region of Santa Catarina, and to compare the CPO-D index in relation to APAEs, gender, age and level of schooling. the condition of oral hygiene was evaluated. **Methods:** This is a quantitative, observational, cross-sectional, descriptive, census, prospective, field worked and interventionist research, as momentaneous retrospective documentary. The population of this research was 290 students enrolled in APAEs in the coal mining region of Santa Catarina aged 12 years or more. The criteria for CPO-D evaluation were adopted by WHO (1997). Intra-examiner diagnostic concordance was measured by the Kappa test (0.92). **Results:** The data showed

1 Graduanda em Odontologia - Universidade do Extremo Sul Catarinense

2 Graduanda em Odontologia - Universidade do Extremo Sul Catarinense

3 Doutora em Ciências da Saúde - Universidade do Extremo Sul Catarinense e professora do curso de Odontologia da Unesc

ISSN 1983-5183

that APAE with full-time Dental Surgeon presence has a lower CPO-D index, regardless of whether they reside with parents or caregivers. **Conclusion:** The promotion and prevention in oral health are configured as strategies to reduce the need for curative actions.

DESCRIPTORS: Dentistry, Disabled Persons, Oral health.

INTRODUÇÃO

Inúmeros fatores conceituam necessidades especiais, que vão desde doenças hereditárias, má formação congênita, até as alterações que ocorrem durante a vida como moléstias sistêmicas, alterações comportamentais, envelhecimento [...], e ninguém porta uma necessidade, mas sim, apresenta uma doença ou uma deficiência que o leva a ter uma necessidade especial em algum nível do contexto em que está inserido, como precisar de cuidados especiais e quem sabe até de uma escola especial¹

Com o intuito de garantir a inclusão desses indivíduos, nasceu no Rio de Janeiro, em 1954, a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE, que é composta por famílias empenhadas em quebrar paradigmas e buscar soluções alternativas para que seus filhos com deficiência intelectual ou múltipla alcancem condições de serem incluídos na sociedade como qualquer outro cidadão². A APAE constitui uma rede de promoção e de defesa de direitos das pessoas com deficiência intelectual e múltipla, sem fins lucrativos e com duração indeterminada³.

Pacientes com deficiência são indivíduos que tendem a apresentar uma incidência maior de patologia na cavidade oral, portanto necessitam de um atendimento diferenciado⁴. As dificuldades no discernimento e na coordenação motora dificultam ou até impossibilitam esses indivíduos de realizarem uma higienização satisfatória, por este motivo a presença de um profissional para orientar cuidados na prevenção de doenças na cavidade bucal e a sua correta higienização, não somente ao paciente, mas também seus pais e/ou cuidadores, é relevante⁵.

Com relação à saúde oral encontram-se muitas barreiras que ainda necessitam de superação para fazer com que essas pessoas possam ter acesso a uma equipe de saúde bucal qualificada⁶.

Este estudo objetivou analisar a condição da saúde bucal das pessoas com deficiência das APAEs da Região Carbonífera de SC através do índice CPO-D.

O índice CPO-D é um índice recomendado pela Organização Mundial da Saúde para medir e comparar a experiência de cárie dentária em populações, seu valor expressa a média de dentes cariados, perdidos e obturados em um grupo de indivíduos⁷.

MÉTODOS

É um estudo observacional, transversal, descritivo, censitário, prospectivo, de campo e intervencionista e momento documental retrospectivo, ambos de abordagem quantitativa. Aprovado pelo Comitê de Ética da UNESC sob o parecer nº 2.625.733.

A população deste estudo foi composta por indivíduos com alguma necessidade especial, com idade igual ou superior a 12 anos, com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE assinado, e que frequentavam a APAE de cidades da Região Carbonífera de Santa Catarina, Brasil, sendo elas: Cocal do Sul, Criciúma, Forquilha, Içara, Lauro Müller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Orleans,

ISSN 1983-5183

Siderópolis e Urussanga. Foi estimada uma amostra de conveniência totalizando 290 indivíduos. Foram excluídos os edêntulos e os não colaborativos após três tentativas. Para a coleta dos dados foi utilizado um questionário desenvolvido e preenchido pelos autores desta pesquisa, com as informações relacionadas à APAE frequentada, idade, tipo de necessidade específica de cada paciente, escolaridade, comorbidades, se reside com os pais, higiene bucal, e relação de dentes perdidos, cariados e obturados.

A avaliação oral foi feita após escovação dental dos alunos, foi utilizado palito de madeira e luz ambiente. As lunas foram devidamente calibradas tendo concordância de diagnóstico intraexaminadora (Kappa = 0,92). Isso quer dizer que o nível de concordância entre as examinadoras é classificado como ótimo.

A variável dependente foi a condição de saúde bucal conforme CPO-D (índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados) dos pacientes com necessidades especiais matriculados nas APAEs. As variáveis independentes foram idade, localização da APAE, dentes cariados, escolaridade, tipo de deficiência, comorbidades, higienização e se reside com pais.

As informações coletadas foram digitadas em um arquivo do Microsoft Office Excel 2010 e exportadas para o software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22.0.

O índice CPO-D foi calculado e corresponde ao número médio de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados, em determinado espaço geográfico, no período da pesquisa considerado⁷. Após o seu cálculo, foi criada uma nova variável com a classificação do CPO-D, onde os valores do índice correspondem aos seguintes graus de severidade: Muito Baixo (de 0,0 a 1,1), Baixo (de 1,2 a 2,6), Moderado (2,7 a 4,4), Alto (de 4,5 a 6,5) e Muito Alto (mais de 6,6)⁸.

Por se tratar de uma variável quantitativa contínua, para a utilização de testes de inferências estatísticas paramétricas, como o teste *t* de *Student*, por exemplo, os valores da variável estudada devem apresentar aderência à distribuição normal ou aproximação normal, característica comum das variáveis quantitativas. Quando as variáveis quantitativas não apresentam distribuição normal, o uso dos testes estatísticos não-paramétricos é o mais apropriado⁹.

Sendo assim, foi verificada a suposição de normalidade dos valores do índice de CPO-D, através do teste estatístico de *Shapiro-Wilk*. A escolha deste teste tem por base estudos onde o teste de *Shapiro-Wilk* mostrou-se o mais adequado para testar a normalidade dos dados de uma amostra, justificando assim a escolha do teste para o presente estudo^{10 11}.

O teste não-paramétrico de *Kruskal-Wallis* foi utilizado para verificar se existe diferença significativa ou não entre os valores do índice CPO-D encontrado segundo a localização da APAE, escolaridade e idade dos entrevistados.

O teste não-paramétrico *U* de *Mann-Whitney* foi realizado para verificar se existe diferença significativa ou não entre os valores do índice CPO-D entre Homens e Mulheres e entre o fato de residirem ou não com os pais.

Para verificar se a Higiene Bucal está associada ou não com a localização da APAE, o teste não-paramétrico de Qui-Quadrado de Pearson foi aplicado.

O nível de significância estabelecido para todos os testes estatísticos foi de 5% ($\alpha=0,05$) e Intervalo de Confiança de 95%.

RESULTADOS

A suposição de normalidade dos dados da variável índice de CPO-D foi verificada através da realização do teste de *Shapiro-Wilk*, cuja formulação das hipóteses é descrita a seguir:

$$\begin{cases} H_0: a amostra provém de uma distribuição normal \\ H_1: a amostra não provém de uma distribuição normal \end{cases}$$

Os valores do índice de CPO-D não possuem distribuição normal (p -valor = 0,000), dessa forma, os testes estatísticos não-paramétricos devem ser utilizados.

O índice de CPO-D foi calculado segundo a localização das APAEs, sendo possível observar na Tabela 1 que a APAE B apresentou o menor índice CPO-D entre as 10 APAEs pesquisadas, sendo também a única APAE a apresentar um índice CPO-D classificado como baixo (p -valor = 0,000).

Tabela 1 - Índice CPO-D por APAE

APAE	N	CPO-D	Classificação CPO-D
APAE A	26	7,0	Muito Alto
APAE B	74	2,3	Baixo
APAE C	17	8,4	Muito Alto
APAE D	56	4,3	Moderado
APAE E	16	6,6	Muito Alto
APAE F	30	5,7	Alto
APAE G	20	5,0	Alto
APAE H	19	7,6	Muito Alto
APAE I	8	4,0	Moderado
APAE J	24	7,2	Muito Alto
Total	290	5,0	Alto

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O número médio de cáries por pessoa, independente da APAE, foi de 2,04 dentes cariados. Analisando a Tabela 2, foi constatado que 55,9% dos alunos apresentaram no mínimo 1 dente cariado e houve 1 aluno que apresentou 17 dentes cariados, sendo este o número máximo encontrado em um único aluno.

Tabela 2 - Número de dentes cariados por aluno

Nº dentes cariados	N	%
Nenhum dente	128	44,1%
De 1 a 5 dentes	126	43,5%
De 6 a 10 dentes	29	10,0%
Mais de 10 dentes	7	2,4%
Total	290	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

ISSN 1983-5183

A Tabela 3 apresenta o índice CPO-D por gênero dos entrevistados, onde o resultado do teste estatístico aponta não haver diferença significativa entre os índices CPO-D dos gêneros masculino e feminino (p -valor = 0,166).

Tabela 3 - Índice CPO-D por Gênero

Gênero	n	CPO-D	Classificação CPO-D
Feminino	118	4,6	Alto
Masculino	172	5,4	Alto
Total	290	5,0	Alto

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Analisando a Tabela 4 é possível observar que as crianças entre 12 e 14 anos e os idosos entre 65 e 74 anos apresentaram os valores de CPO-D significativamente diferentes dos entrevistados das demais faixas etárias (p -valor = 0,049).

Tabela 4 - Índice CPO-D por Faixa Etária.

Faixa etária	N	CPO-D	Classificação CPO-D
De 12 a 14 anos	11	2,6	Baixo
De 15 a 19 anos	24	3,8	Moderado
De 20 a 34 anos	133	4,8	Alto
De 35 a 44 anos	62	6,3	Alto
De 45 a 64 anos	59	5,3	Alto
De 65 a 74 anos	1	1,0	Muito Baixo
Total	290	5,0	Alto

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Os valores do índice CPO-D segundo a Escolaridade (Tabela 5) não foram significativamente diferentes entre o nível de escolaridade dos entrevistados (p -valor = 0,964). Apenas 1 entrevistado com Ensino Médio Incompleto apresentou CPO-D Baixo, os demais apresentam CPO-D não significativamente diferentes.

Tabela 5 - Índice CPO-D por Escolaridade.

Escolaridade	n	CPO-D	Classificação CPO-D
Não Alfabetizado	181	5,2	Alto
Ensino Fundamental Incompleto	20	4,3	Moderado
Ensino Fundamental Completo	81	5,0	Alto
Ensino Médio Incompleto	1	2,0	Baixo
Ensino Médio	7	5,6	Alto
Total	290	5,0	Alto

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

ISSN 1983-5183

O fato de residirem ou não com os pais também não influenciou e não resultou em valores de CPO-D significativamente diferentes (p -valor = 0,265).

Tabela 6 - Índice CPO-D segundo se residem ou não com os pais.

Reside com os pais	n	CPO-D	Classificação CPO-D
Sim	220	5,11	Alto
Não	70	4,81	Alto

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Pacientes que apresentam alguma comorbidade não tiveram um índice CPO-D significativamente diferente do índice apresentado pelos pacientes que não possuem comorbidades (p -valor = 0,110). Das comorbidades encontradas, 13,7% do total de alunos (290) apresentaram Epilepsia (40).

Tabela 7 - Índice CPO-D segundo presença ou não de comorbidades

Apresentou comorbidades	n	CPO-D	Classificação CPO-D
Sim	81	5,75	Alto
Não	209	4,76	Alto

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O resultado do teste Qui-Quadrado de Pearson demonstrou existir associação significativa entre a higiene bucal e a localização da APAE (p -valor = 0,000).

Tabela 8 - Associação entre APAE e Higiene Bucal.

APAE		Higiene bucal		Total
		Insatisfatória	Satisfatória	
APAE A	n	22	4	26
	%	84,6%	15,4%	100,0%
APAE B	n	22	52	74
	%	29,7%	70,3%	100,0%
APAE C	n	11	6	17
	%	64,7%	35,3%	100,0%
APAE D	n	42	14	56
	%	75,0%	25,0%	100,0%
APAE E	n	11	5	16
	%	68,8%	31,3%	100,0%
APAE F	n	23	7	30
	%	76,7%	23,3%	100,0%
APAE G	n	18	2	20
	%	90,0%	10,0%	100,0%
APAE H	n	16	3	19
	%	84,2%	15,8%	100,0%

APAE		Higiene bucal		Total
		Insatisfatória	Satisfatória	
APAE I	n	7	1	8
	%	87,5%	12,5%	100,0%
APAE J	n	18	6	24
	%	75,0%	25,0%	100,0%
Total	n	190	100	290
	%	65,5%	34,5%	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

DISCUSSÃO

Desde os anos 1980 o índice de CPO-D vem sendo reduzido e tem como explicação a elevação no acesso a água e creme dental fluoretados e as mudanças nos programas de saúde bucal coletiva¹². Até 2010, ano em que foi realizado o SB Brasil, esses índices continuam baixos¹³.

Diferença significativa em relação às pessoas com necessidades especiais, devido a que as doenças orais podem ser agravadas por causa das limitações físicas, falta de recursos para os tratamentos adequados e atenção¹⁴.

A doença cárie é um problema frequentemente encontrado em pacientes com deficiência e se torna muito difícil manter os bons níveis de higienização oral porque esses pacientes enfrentam, além de barreiras sociais, comprometimento mental e/ou comportamental¹⁵.

Em concordância com os resultados encontrados neste trabalho, pode-se afirmar que as pessoas com necessidade de tratamento especializado estão mais vulneráveis ao surgimento de doenças bucais quando comparadas à sociedade em geral^{16, 17}. O número de cáries encontradas nesses indivíduos é relativamente alto e a quantidade de elementos cariados e perdidos tende a aumentar com o decorrer da idade^{18, 19}, o que vai ao encontro de nossos resultados onde em 50% das APAES pesquisadas o CPO-D foi considerado muito alto.

A condição de saúde bucal destas é precária sendo a prevalência, incidência e severidade da doença cárie maiores quando comparadas a outros indivíduos²⁰. Ambos os estudos corroboram os dados encontrados nesta pesquisa que demonstram altos índices CPO-D nas APAES da Região Carbonífera.

Tendo-se em vista que a doença cárie se encontra na maior parte destes alunos, são necessários meios para incentivá-los à higienização oral²¹. Os responsáveis devem buscar assistência profissional o mais precocemente possível, pois para se ter sucesso no tratamento é imprescindível uma boa relação entre profissionais e os cuidadores¹⁷.

O perfil predominante nas APAES são homens adultos^{21, 22}, corroborando os resultados da presente pesquisa que, apesar de ter apresentado CPO-D maior em homens, não apresentou significância estatística.

Epilepsia é a comorbidade mais comum entre as pessoas com deficiência, o que vem ao encontro do resultado desta pesquisa, sendo caracterizada como crises convulsivas recorrentes podendo tornar essas pessoas mais propensas a sofrer algum tipo de trauma dentário devido às quedas

ISSN 1983-5183

no momento da convulsão²³. Apesar disso, não houve diferenciação no índice CPO-D dos alunos que possuíam alguma comorbidade.

A falta de acesso e orientação do cirurgião-dentista em relação ao atendimento odontológico para pacientes com deficiência, o entendimento limitado dos alunos e a omissão de atenção dos pais em relação à saúde bucal contribuem para que sejam realizados tratamentos mais invasivos como exodontias²⁴.

A Organização Mundial de Saúde mostra que 10% da população possui algum tipo de deficiência, o que torna o tratamento odontológico mais difícil, requerendo diversas técnicas e conhecimento por parte do profissional da saúde que deve estar capacitado para atender essas pessoas²⁵.

O número de profissionais que tiveram contato com esses pacientes na graduação é muito reduzido e isso faz com que muitos cirurgiões-dentistas não se sintam preparados a atendê-los²⁶.

Há uma grande dificuldade no acesso aos serviços odontológicos e na capacitação profissional para o atendimento desse grupo de pessoas, portanto, faz-se necessário que recebam atenção precoce e cuidados contínuos para prevenir problemas futuros¹⁵, confirmado no estudo que demonstra que somente uma APAE teve níveis de CPO-D baixo, com condição satisfatória quanto à higiene oral, remetendo os bons resultados ao fato de esta APAE ser a única que disponibiliza cirurgião-dentista em seu quadro de funcionários, inclusive com carga horária de 40 horas semanais.

Exercer uma odontologia de qualidade às pessoas com necessidades especiais é estar qualificado no manejo comportamental, ter conhecimento de suas limitações e deficiências²⁷. Cerca de 80% dos pacientes que necessitam de atendimento especializado podem ser tratados em um consultório odontológico normal onde, além dos conhecimentos técnicos, o cirurgião-dentista necessita de habilidades para o manejo e senso humanitário²⁸.

A presente pesquisa não apresentou significância no CPO-D de pessoas deficientes que residem ou não com pais ou responsáveis, salientando-se que a condição de higiene oral, dada pela escovação dental, é o principal, simples e mais efetivo método para reduzir os níveis de placa bacteriana e controle do biofilme^{22,29}, corroborando os achados desta pesquisa.

Pessoas deficientes são mais sensíveis e resistem a ações de higienização oral, por isso, é de extrema importância a colaboração da família, transmitindo confiança e possibilitando uma saúde bucal mais adequada, atuando assim na prevenção da cárie³⁰.

A má condição bucal associada a uma higiene oral precária está relacionada ao baixo nível de compreensão da importância da escovação, comprometendo, dessa forma, o controle mecânico da placa bacteriana para prevenção da cárie e este fato pode ser relacionado ao descaso dos responsáveis com esses indivíduos no que diz respeito à saúde bucal; portanto esses pais/responsáveis devem ser motivados através de orientações sobre a importância de exercerem o seu papel de cuidadores^{15,16}.

É importante qualificar o cuidado bucal realizado em casa pelos responsáveis, estimular os pacientes com deficiência e fazer sua higienização cada vez mais e melhor, contribuindo para sua autoestima¹⁴.

CONCLUSÕES

A partir dos dados obtidos e analisados enfatiza-se a importância do contato do acadêmico com pacientes especiais, no sentido da capacitação e qualificação do cirurgião-dentista para o atendimento desse público. A UNESCO traz em sua matriz curricular a disciplina de Pacientes com Necessidades Especiais como disciplina obrigatória, qualificando, assim, seus alunos de graduação em odontologia para o atendimento deste público ainda carente de profissionais.

É importante a inclusão de um cirurgião-dentista nas APAEs no sentido de atuar em questões relacionadas à prevenção primária das doenças bucais, promoção de saúde oral e ações de incentivo à escovação.

Como contribuição, este estudo irá disponibilizar às APAEs uma cartilha de orientação a ser entregue aos pais e responsáveis, como estratégia de orientação de onde buscar os serviços para o cuidado com a saúde bucal. Destaca-se a importância de realização de atividades teórico-práticas e de pesquisa e extensão do curso de odontologia nas APAEs cumprindo, além do papel do ensino-aprendizagem, o papel social da universidade.

REFERÊNCIAS

1. Varellis MLZ. O paciente com necessidade especial na odontologia: manual prático. 3 ed 2013. 558 p.
2. Federal Nacional Apaes. Cartilha Apae Brasil. Brasília: Federação Nacional Apaes 2016.
3. Bezerra SS. Estratégia da rede APAE: projeto águia; 2011.
4. Glassman P, Miller CE. Preventing dental disease for people with special needs: the need for practical preventive protocols for use in community settings. Spec Care Dentist. 2003;23(5):165-7.
5. Bervian J, Alegre GSP, Magnabosco C. Uma visão do tratamento multidisciplinar em alunos com síndrome de Down na APAE, Passo Fundo: relato de projeto de extensão. Exp Est. 2017;22(1):104-21.
6. Caldas Júnior AF, Machiavelli JL. Atenção e cuidado da saúde bucal da pessoa com deficiência: protocolos, diretrizes e condutas para auxiliares de saúde bucal 2015.
7. Petersen PE, Baez RJ. Oral health surveys: basic methods. 5 ed 2013.
8. Rede Interagencial Informação Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações 2008.
9. Callegari-Jacques SM. Bioestatística: princípios e aplicações 2003.
10. Torman VBL, Coster R, Riboldi J. Normalidade de variáveis: métodos de verificação e comparação de alguns testes não-paramétricos por simulação. Rev HCPA 2012;32(2):227-34.
11. Zar JH. Biostatistical analysis. 4 ed. New Jersey: Prentice Hall; 1999.
12. Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. Rev Panam Salud Pública. 2006;19(6):385-93.

ISSN 1983-5183

13. Leite T, Leite NIF, Vassen AB, Antonini F, Lessa LS, Sonogo FGF. Condição de saúde bucal, estado nutricional e perfil socioeconômico de pacientes com necessidades especiais. Rev Odontol Univ Cid São Paulo. 2018;30(1):21-32.
14. Cardoso A, Medeiros MMD, Martins ML, Padilha WWN, Cavalcanti AL. Condição bucal de crianças e adolescentes brasileiros institucionalizados com paralisia cerebral. Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 2017;58(2):105-10.
15. Santos LR, Lopes FF, Neves MIR, Alves CMC. Cárie e higiene bucal em pacientes especiais de um hospital psiquiátrico do nordeste brasileiro. Rev Pesq Saúde. 2017 18(1):45-8.
16. Queiroz FS, Rodrigues MMLF, Cordeiro Junior GA, Oliveira AdB, Oliveira JD, Almeida ER. Avaliação das condições de saúde bucal de portadores de necessidades especiais. Rev Odontol UNESP. 2014;43:396-401.
17. Jorge K, Veloso J, Medeiros K, Magalhães S, Santos P. Atendimento odontológico às crianças com necessidades especiais: uma revisão da literatura. Rev Univ Vale R V. 2017;15(2):54-64.
18. Möller C, Ibaldo LTS, Tovo MF. Avaliação das condições de saúde bucal de escolares deficientes auditivos no município de Porto Alegre, RS, Brasil. Pesqui bras odontopediatria clín integr. 2010;10(2):195-200.
19. Cypriano S, Sousa MdLR, Wada RS. Avaliação de índices CPOD simplificados em levantamentos epidemiológicos de cárie dentária. Rev Saúde Pública. 2005;39(2):285-92.
20. Marra PS, Miasato JM. A saúde bucal do paciente especial e sua relação com o nível sócio-econômico dos pais. Rev bras odontol Rio de Janeiro. 2008;65(1):27-30.
21. Ruas BA, Borges CG, Costa VP, Schardosim LR. Condição de saúde bucal de crianças com deficiência auditiva matriculadas em uma escola de educação especial. RFO, Passo Fundo. 2016;21(2):237-41.
22. Pini DM, Frohlich PC, Rigo L. Oral health evaluation in special needs individuals. Einstein (Sao Paulo). 2016;14(4):501-7.
23. Barbério GS, Santos PSS, Machado MAM. Epilepsia: condutas na prática odontológica. Rev Odontol Univ São Paulo. 2013;25(2):141-6.
24. Aguiar ACEC, Paé TM, Souza PP. Prevalência de cárie pelo índice CPO-D em alunos da APAE de Araguaína-Tocantins. Rev cient IPAC. 2011;4(2):4-9.
25. Flório FM, Basting RT, Salvatto MV, Migliato KL. Saúde bucal em indivíduos portadores de múltiplas deficiências. RGO Rev gaúch odontol. 2007;55(3):251-6.
26. Portolan C, Velaski D, Maçalai M, Hochmuller M, Cezar M, Portella V. Odontologia e pacientes especiais: conhecer, orientar e prevenir. Rev Saúde Integrada. 2017;10(20):7-15.
27. Carvalho ML, Silva FML, Barbosa FQ, Duarte FB, Barbosa KB, Figueiredo V, et al. Deficiente? Quem? cirurgiões dentistas ou pacientes com necessidades especiais? Rev Extensão. 2004;4(1):65-71.
28. Marta S. Programa de assistência odontológica ao paciente especial: uma experiência de 13 anos. RGO Rev gaúch odontol. 2011;59(3):379-85.

ISSN 1983-5183

29. Sampaio EF, César FN, Martins MGA. Perfil odontológico dos pacientes portadores de necessidades especiais atendidos no instituto de previdência do estado do Ceará. RBPS. 2004;17(3):127-34.
30. Oliveira JS, Prado Júnior RR, Fernandes RF, Mendes RF. Promoção de saúde bucal e extensão universitária: novas perspectivas para pacientes com necessidades especiais. Rev ABENO. 2015;15(1):63-9.

RECEBIDO EM 31/11/2018

ACEITO EM 15/10/2019

CIRURGIÃO-DENTISTA DO SERVIÇO PÚBLICO NA FORMAÇÃO DE ACADÊMICOS: IMPORTÂNCIA DO ESTÁGIO EM SERVIÇO

DENTISTS OF PUBLIC SERVICE IN THE PROFESSIONAL FORMATION OF THE STUDENT: THE ROLE OF SERVICE INTERNSHIP

Russiane Stefani de Mattos REZENDE¹

rurezende@hotmail.com

Arlete Maria Gomes OLIVEIRA²

arlete.oliveira@slmandic.edu.br

Luciane ZANIN³

zannin.souza@slmandic.edu.br

Flávia Martão FLÓRIO⁴

flavia.florio@slmandic.edu.br

RESUMO

Estudo observacional transversal para avaliar a percepção do cirurgião-dentista do serviço público sobre a importância do estágio em serviço na formação de acadêmicos de odontologia. Aplicou-se questionário estruturado, autoadministrado e validado a todos os 38 cirurgiões-dentistas que atuavam nas Unidades Básicas de Saúde de Umuarama (Paraná) no ano de 2016. A taxa de resposta foi de 86,8% (33). Todos relataram que o estágio agrega conhecimentos e benefícios aos alunos. Verificou-se que 66,6% (22) dos profissionais não conheciam o significado da preceptoría na Odontologia, em contraponto 69,7% (23) referiram que o preceptor colabora na formação do aluno, contribuindo com a troca de conhecimentos e experiências clínicas. Apenas 3,0% (1) atua como preceptor, 33,3% (11) aceitariam a função e 45,5% (15) não aceitariam devido ao aumento de trabalho e inexistência de incentivo financeiro. Já exerceram a função 27,3% (9), porém se afastaram por falta de comprometimento do aluno, inadequação das UBS, aumento na função de trabalho e falta de incentivo financeiro. Embora reconheçam a importância do estágio, a maioria dos dentistas conhece parcialmente o conceito e responsabilidades da preceptoría e não se sentem incentivados para exercer tal função.

DESCRITORES: Odontologia. Atenção primária à saúde. Serviços de saúde. Preceptoría.

ABSTRACT

Observational cross-section study to evaluate the perception of the dentist surgeon of the public service on the importance of the internship in service in the formation of dentistry scholars. Structured questionnaire was applied, self-administered and validated to all 38 dental surgeons who performed in the basic health units of Umuarama (Paraná) in the year 2016. The response rate was 86.8% (33). They all reported that the internship adds knowledge and benefits to students. It was found that 66.6% (22) of the professionals did not know the meaning of the preceptor in dentistry, in counterpoint 69.7% (23) mentioned that the tutor collaborates in the formation of the student, contributing to the exchange of knowledge and clinical experiences. Only 3.0% (1) acts as preceptor, 33.3% (11) would accept the function and 45.5% (15) would not accept

1 Mestre em Saúde Coletiva - Faculdade São Leopoldo Mandic

2 Doutora em Saúde Coletiva – Professora – Faculdade São Leopoldo Mandic

3 Doutora em Cariologia – Professora – Faculdade São Leopoldo Mandic

4 Doutora em Cariologia - Professora - Faculdade São Leopoldo Mandic

ISSN 1983-5183

due to increased work and lack of financial incentive. They have already exercised the function 27.3% (9), but have moved away due to lack of commitment of the student, inadequacy of UBS, more work and little financial incentive. Although they recognize the importance of the internship, most know partially the concept and responsibilities of the preceptor and do not feel encouraged to exercise such a function.

DESCRIPTORS: Dentistry. Primary health care. Health services. Preceptorship.

INTRODUÇÃO

Historicamente, o ensino da Odontologia no Brasil se constituiu com base em um enfoque excessivo na abordagem técnico-científica, fragmentando os conteúdos e formando profissionais voltados para a especialização com um precário conhecimento da realidade das condições de saúde da população^{1,2}. Este modelo pedagógico hegemônico, centrado em conteúdos isolados, dissocia os conhecimentos das áreas básicas e clínicas, medicaliza o social, orienta para o mercado e para a incorporação tecnológica, a partir de bases pedagógicas tradicionais, perpetuando assim o modelo vigente e ineficiente de práticas em saúde^{3,4}.

Por essas razões, organizações docentes e estudantis constituíram movimentos organizados na produção de melhores caminhos para a transformação dos cursos em saúde⁵. Com o intuito de fortalecer o compromisso social das instituições de ensino superior e preparar os novos profissionais para a realidade da demanda populacional, o Ministério da Saúde e Ministério da Educação desenvolveram diferentes projetos como o PROMED, o Telessaúde, o PET Saúde, o UNA-SUS e o Pró-Saúde, bem como a consolidação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) em articulação com as entidades de ensino das áreas da saúde⁶.

Essas iniciativas têm por finalidade estimular os processos de reformulação dos cursos da área da saúde enfatizando, a inserção das ações de formação desses cursos nos serviços do SUS, garantindo, segundo Warmiling *et al.* (2011)⁷, a operacionalização dos princípios contidos nas políticas mais gerais do ensino e da saúde.

O objetivo principal das DCN's, que devem ser compreendidas dentro do contexto da Reforma Sanitária Brasileira^{3,8}, é o de estabelecer novas formas de organização curricular, articular ensino e rede, redimensionando o *status* do processo educativo e da prática em saúde. Nelas é detalhado o perfil do egresso/profissional que deve ser formado para atuação generalista, humanista, crítica e reflexiva, permitindo atuação em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor técnico e científico. Além disso, os egressos devem ser capacitados para exercer atividades referentes à saúde bucal da população dentro dos princípios éticos e legais, compreendendo a realidade social, cultural e econômica do meio onde eles vivem e, assim, atuarem para transformar a realidade em benefícios para a sociedade.

As Diretrizes Curriculares Nacionais significaram um avanço expressivo nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação, estabelecendo competências e habilidades para a formação do dentista no perfil desejado, garantiram o desenvolvimento dos estágios curriculares de forma articulada, com complexidade crescente ao longo do processo de formação do cirurgião-dentista, e com supervisão docente⁹. Nesse cenário, a necessidade de integração do ensino com o Sistema Único de Saúde (SUS) é uma realidade, possibilitando ao estudante a articulação do conhecimento técnico adquirido à prática dos serviços e realidade das comunidades. Na Atenção Primária à Saúde (APS), orientadora do cuidado nas redes de atenção à saúde, o estágio curricular tem potencial para possibilitar uma vivência concreta

ISSN 1983-5183

da realidade que o estudante encontrará durante o exercício profissional, após a conclusão do curso de graduação².

São atores dessa integração, juntamente com os professores (supervisores), estudantes e a comunidade, os preceptores, profissionais da saúde com função de supervisão docente-assistencial por área específica de atuação ou de especialidade profissional, que exercem atividade de organização do processo de aprendizagem especializado e de orientação técnica aos estudantes em estágio ou em vivências da graduação².

Os estágios supervisionados são obrigatórios, constituindo-se em experiência prática do exercício profissional, e definidos nos termos do artigo 2º do Decreto nº 87.497 de 18/08/1982 como as atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, pela participação em situações reais de vida e trabalho realizadas em organizações de direito público ou privado sob a responsabilidade e coordenação da instituição de ensino¹⁰.

Na Odontologia o estágio supervisionado foi conceituado como um instrumento de integração do aluno com a realidade social e econômica de sua região, permitindo que este preste atendimento à comunidade intra e extramuros, e atue de forma multidisciplinar em serviços assistenciais públicos e privados¹¹. Por ser realizado em locais reais de atendimento à população, permite o contato com diversas realidades sociais, caracterizando a atenção integral ao paciente, extrapolando os limites físicos das faculdades, ampliando a visão para o trabalho no setor público^{5 12, 13} sob presença ou ausência de preceptoria externa, ficando sua organização sob responsabilidade de cada faculdade¹⁴.

Nesse contexto de ensino nos serviços de saúde, o preceptor é o profissional não pertencente ao corpo docente da Instituição de Ensino Superior que tem o papel de suporte ao estudante na sua inserção no estágio curricular. O preceptor deve atuar como um facilitador da aprendizagem do estudante por meio de uma organização do processo de trabalho que comporte o ensino e o compartilhamento de experiências de forma que seja possível a integração de conceitos adquiridos na universidade com os do serviço².

Nessa linha, a presente pesquisa buscou avaliar a percepção do cirurgião-dentista do serviço público sobre a importância do estágio em serviço na formação de acadêmicos de Odontologia.

MÉTODOS

Estudo observacional transversal e analítico. Utilizou-se para coleta de dados um questionário estruturado e autoadministrado, desenvolvido com base no estudo de Rocha (2014)¹⁵. O instrumento pré-testado foi composto por 26 questões, sendo 8 subjetivas e 18 objetivas, explorando aspectos inerentes à formação profissional, perfil demográfico e a responsabilidade do acadêmico de Odontologia que participa das atividades de estágio supervisionado.

Os instrumentos foram entregues pessoalmente aos 38 cirurgiões-dentistas que atuavam nas 17 Unidades de Saúde e no Centro de Especialidades Odontológicas do Município de Umuarama (Paraná), sendo recolhidos após uma semana. A taxa de resposta obtida foi de 86,8% (n= 33). Sendo 8 profissionais do Centro de Especialidade Odontológico (CEO) e 25 das Unidades Básicas de Saúde (UBS). Os 5 profissionais não participantes da pesquisa relataram que a opção em não participar era por motivos pessoais.

Os dados obtidos foram inseridos e tabulados no programa Excel e analisados por meio de Tabelas de Distribuição de Frequências, Testes de Qui-quadrado e Exato de Fisher, considerando o nível de significância de 5% e intervalo de Confiança (IC) de 95%. Todas as análises foram realizadas no R (Universidade de Auckland, Nova Zelândia).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade São Leopoldo Mandic, sob o Protocolo nº1.612.094 (CAAE 53381216.5.0000.5374).

RESULTADOS

Foi observado nos questionários que 66,7% dos cirurgiões-dentistas eram do sexo feminino e todos eram contratados pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Na Tabela 1, aponta-se que apenas três dos voluntários (8,3%) recebiam alunos no momento da pesquisa; 39,4% (n=13) nunca receberam alunos de graduação na UBS; (n=17) receberam alunos no passado e 3,0% (n=1) não responderam a essa questão. O tempo médio de formação dos participantes da amostra era de 18,8 anos, com tempo médio de trabalho no serviço público de 14,3 anos. Dos cirurgiões-dentistas que participaram da pesquisa, 33,3% (n=11) conhecem preceptoria em saúde, 69,7% (n=23) acreditam que o preceptor é parcialmente responsável pela formação do aluno que recebe estágio acadêmico e 6,0% (n=2) que o preceptor é totalmente responsável.

Tabela 1. Distribuição de frequências das respostas dos Cirurgiões-Dentistas que atuam no serviço público sobre a preceptoria e o recebimento de alunos na UBS.

Questão		Recebe Alunos UBS				Total	p
		Nunca	Atualmente	Passado	Não respondeu		
		N(%)					
Conhece Preceptoria	Sim	3 (23,08)	1 (50,00)	6 (35,29)	1 (100,00)	11(33,33)	0,3981
Preceptor responsável pela formação	Parcialmente	12 (92,31)	1 (50,00)	9 (52,94)	1 (100,00)	23(69,70)	0,1905
	Totalmente	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (11,76)	0 (0,00)	2 (6,06)	
Estágio conhecimento beneficia alunos	Sim	13(100,0)	2 (100,0)	17 (100,0)	1 (100,0)	33(100,0)	-
É Preceptor	Sim	0 (0,00)	1 (50,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (3,03)	0,0625
Tempo	Vou iniciar	0 (0,00)	1 (50,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (3,03)	-
Já exerceu preceptoria	Sim	1 (7,69)	1 (50,00)	7 (41,18)	0 (0,00)	9 (27,27)	0,0674
Gosta	Sim	1 (7,69)	1 (50,00)	2 (11,76)	0 (0,00)	4 (12,12)	1,0000
Manter função	Sim	1 (7,69)	1 (50,00)	3 (17,65)	0 (0,00)	5 (15,15)	1,0000
IES tem responsabilidade no espaço físico	Sim	1 (7,69)	1 (50,00)	5 (29,41)	1 (100,00)	8 (24,24)	0,2282

Fonte: Autoria Própria

Verificou-se também que poucos profissionais relataram conhecer o significado de preceptoria em saúde, embora a maioria deles acredite que o preceptor tem uma grande importância na formação do aluno. Todos os profissionais relataram que o estágio supervisionado traz conhecimento e benefícios para a formação do aluno.

ISSN 1983-5183

Em relação à responsabilidade do preceptor quanto à formação do aluno, a maior parte das respostas refere-se à responsabilidade do preceptor na formação do aluno pela possibilidade de se vivenciar a experiência clínica (Tabela 2).

Tabela 2. Qual a responsabilidade do preceptor na formação do aluno que recebe estágio acadêmico.

	Recebe Alunos UBS				Total	p-valor
	Nunca	Atualmente	Passado	Não respondeu		
1	1 (7,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,0)	0,4688
2	1 (7,6)	0 (0,0)	1 (5,8)	0 (0,0)	2 (6,0)	1,0000
3	6 (46,1)	0 (0,0)	8 (47,0)	0 (0,0)	14 (42,4)	0,6356
4	2 (15,3)	0 (0,0)	3 (17,6)	0 (0,0)	5 (15,1)	1,0000
5	0 (0,0)	1 (50,0)	0 (0,0)	1 (100,0)	2 (6,0)	0,0625
6	1 (0,7)	0 (0,0)	1 (0,5)	0 (0,0)	2 (6,0)	1,0000
7	4 (30,7)	0 (0,0)	1 (5,8)	0 (0,0)	5 (15,1)	0,1967

1-Complementar formação do aluno; 2-conhecimento; 3-experiência clínica; 4-realidade da profissão; 5-responsabilidade do docente; 6-participação do aluno; 7- Conhecimento de SUS.

Fonte: Autoria própria

De acordo com a Tabela 3, nota-se que, dentre as razões citadas sobre a contribuição do estágio da graduação no SUS, a agregação de conhecimentos do aluno e a colaboração em atividades educativas foram as mais citadas.

Tabela 3. De que forma o aluno da graduação que faz estágio na UBS poderia contribuir para o serviço público.

	Recebe Alunos UBS				Total	p-valor
	Nunca	Atualmente	Passado	Não respondeu		
1	5 (38,4)	0 (0,0)	3 (17,6)	1 (100,0)	9 (27,2)	0,2645
2	3 (23,0)	0 (0,0)	2 (11,7)	0 (0,0)	5 (15,1)	0,7366
3	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,8)	0 (0,0)	1 (3,0)	1,0000
4	1 (7,6)	0 (0,0)	6 (35,2)	0 (0,0)	7 (21,2)	0,1743
5	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (11,7)	0 (0,0)	2 (6,0)	0,5544
6	2 (15,3)	0 (0,0)	2 (11,7)	1 (100,0)	5 (15,1)	1,0000
7	1 (7,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,0)	0,4688
8	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,8)	0 (0,0)	1 (3,0)	1,0000
9	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,8)	0 (0,0)	1 (3,0)	1,0000
10	1 (7,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,0)	0,4688
11	1 (7,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,0)	0,4688

1-Agregar conhecimento; 2-realidade do SUS; 3-atendimento humanizado; 4-atividades educativas; 5-atividades epidemiológicas; 6-experiência clínica; 7-auxílio atendimento; 8-coadjuvante; 9-não contribuíram; 10-profissionais; qualificados; 11-promoção de saúde.

Fonte: Autoria própria

ISSN 1983-5183

Na Tabela 4 verifica-se que para a maioria dos respondentes o estágio supervisionado pode trazer conhecimentos e benefícios para a formação do aluno porque ele vivencia a realidade do SUS/UBS e poderá vivenciar a prática da profissão.

Tabela 4. Distribuição de frequência das respostas à pergunta: De que maneira o estágio supervisionado traz conhecimento e benefícios para a formação do aluno?

Resposta	Recebe Alunos UBS				Total	p-valor
	Nunca	Atualmente	Passado	Não respondeu		
1	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,8)	0 (0,0)	1 (3,0)	1,0000
2	2 (15,3)	0 (0,0)	3 (17,6)	0 (0,0)	5 (15,1)	1,0000
3	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (11,7)	0 (0,0)	2 (6,0)	0,5544
4	5 (38,4)	1 (50,0)	4 (23,5)	0 (0,0)	10 (30,3)	0,4925
5	3 (23,0)	1 (50,0)	2 (11,7)	0 (0,0)	6 (18,1)	0,2674
6	5 (38,4)	1 (50,0)	6 (35,2)	1 (100,0)	13 (39,3)	1,0000

1-Conhecimento público e privado; 2-dia a dia da profissão; 3-interesse do aluno; 4-práticas; 5-troca de conhecimento; 6-realidade do SUS.

Fonte: Autoria própria

Considerando as dificuldades para o exercício da preceptoria (Tabela 5), nota-se que as dificuldades apontadas pelos profissionais foram “falta de comprometimento do aluno e UBS inadequada”; “falta de comprometimento e responsabilidade dos alunos, falta de capacitação para o exercício da preceptoria”; “falta de interesse dos alunos e organização da universidade”; “resistência dos profissionais/escola municipal/atraso no conteúdo programático” e “tempo, demanda, falta de incentivo, adequação e motivação”.

Tabela 5. Distribuição de frequências das respostas aos questionamentos sobre as dificuldades na preceptoria.

Questão	Resposta	Recebe Alunos UBS				Total	p-valor
		Nunca	Atualmente	Passado	*NR		
Dificuldade Preceptoria	Sim	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (23,5)	1(100,0)	5 (15,1)	1,0000
	1	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,8)	0 (0,0)	1 (3,0)	
	2	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,8)	0 (0,0)	1 (3,0)	
	3	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,8)	0 (0,0)	1 (3,0)	1,0000
	4	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,8)	0 (0,0)	1 (3,0)	
Aceitaria função	5	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100,0)	1 (3,0)	
	Não	7 (53,8)	1 (50,0)	6 (35,2)	1(100,0)	15(45,4)	
	Sim	4 (30,7)	1 (50,0)	6 (35,2)	0 (0,0)	11 (33,3)	0,8898
Incentivo salarial	Depende	2 (15,3)	0 (0,0)	5 (29,4)	0 (0,0)	7 (21,2)	
	Não	9 (69,2)	1 (50,0)	13 (76,4)	0 (0,0)	23(69,7)	0,7443
	Não sei	4 (30,7)	0 (0,0)	3 (17,6)	1(100,0)	8 (24,2)	

Legenda: *NR = Não respondeu. [§] **Dificuldades:**1- Falta de comprometimento do aluno e UBS inadequada; 2- Falta de comprometimento e responsabilidade dos alunos, falta de capacitação para o exercício da preceptoria; 3-Falta de interesse dos alunos e organização da universidade; 4- Resistencia dos profissionais/escola municipal/atraso no conteúdo programático; 5- Tempo, demanda, falta de incentivo, adequação e motivação.

Fonte: Autoria própria

Quando perguntados se aceitariam a função de preceptor, 18,1% (n=2) dos respondentes aceitariam a preceptoria por causa da colaboração na formação acadêmica e 18,1% (n=2) aceitariam por causa da troca de conhecimento. Em contraponto, 18,1% (n=6) se afastaram da função da preceptoria por falta de comprometimento do aluno, 12,1% (n=4) por aumento na função de trabalho e 12,1% (n=4) por inadequação da UBS.

DISCUSSÃO

A preceptoria, modalidade de ensino que vem se destacando no cenário de formação de recursos humanos em saúde no Brasil, é exercida por profissionais vinculados aos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), que recebem estudantes de graduação ou pós-graduação da área da saúde, no contexto de um programa de educação, a fim de orientá-los no cotidiano de seu trabalho¹⁶. Durante a vivência do estágio curricular, compete ao preceptor o acompanhamento e a orientação dos estudantes¹⁷. Neste estudo, observou-se que, embora a maioria dos participantes tenha relatado não conhecer o conceito de preceptoria em saúde, acreditam na importância do estágio supervisionado no desenvolvimento do aluno e na sua capacidade de trazer conhecimento e benefícios para a formação do aluno.

No Brasil, nas últimas décadas, as necessárias mudanças na formação em saúde têm estado na agenda da política do Estado, no campo metodológico e pedagógico, com propostas de reestruturação dos currículos e maior aproximação com os serviços de saúde¹⁸. A integração ensino-serviço-comunidade constitui-se, assim, um dos eixos fundamentais nos processos de mudança no ensino superior em Odontologia e está cada vez mais presente no ensino da saúde¹⁹. A literatura mostra o destaque dos serviços de saúde enquanto espaços de formação, nos currículos dos cursos de Odontologia^{20,21}.

Uma parcela considerável dos respondentes acredita que a preceptoria é uma forma de integrar a teoria e a prática e também possibilita ao aluno vivenciar a realidade no ambiente de trabalho do qual fará parte no futuro. Ao se inserir o estudante no serviço, ele passa a trabalhar juntamente com o cirurgião-dentista trabalhador do SUS em uma equipe multiprofissional, buscando atuar de forma interdisciplinar. O preceptor é responsável pela inserção e socialização do estudante no ambiente de trabalho, estreitando, assim, a distância entre teoria e trabalho².

Com relação à possibilidade de o aluno vivenciar a experiência clínica, 42,4% dos cirurgiões-dentistas acreditam que o preceptor é o responsável por sua formação e por possibilitar ao aluno adquirir essa experiência. Este fato é confirmado por estudo prévio²² em que se argumenta que uma das principais funções do preceptor está associada ao desenvolvimento da competência clínica em situações reais, no próprio ambiente de trabalho, por meio de orientações formais e com determinados objetivos e metas. Entre suas características marcantes, portanto, deve estar o conhecimento e a habilidade em desempenhar procedimentos clínicos.

Quase metade dos respondentes considera que o aluno da graduação que faz estágio na UBS poderia contribuir para o serviço público agregando seus conhecimentos e colaborando nas atividades educativas. Como prática social voltada para o coletivo, a educação em saúde representa uma importante possibilidade de ampliar a atuação das práticas de promoção de saúde bucal no espaço público²³. No entanto, grandes são as dificuldades para se efetivar uma prática de formação voltada à promoção da saúde, incorporando ações educativas nas práticas cotidianas acadêmicas e profissionais²⁴. É comum, entre os profissionais de saúde, a cultura de que não é preciso aprender a fazer educação em saúde, como se o saber clínico e a formação acadêmica determinassem a implementação dessa prática.

No que concerne ao papel do estágio para os alunos, quase a metade dos entrevistados respondeu que o estágio supervisionado pode trazer conhecimentos e benefícios para a formação do aluno porque este vivenciará a realidade do SUS. Para Carvalho *et al.* (2010)²⁵, além de adquirir habilidade prática, verifica-se, nesses estágios, a oportunidade de conhecimento das estruturas organizacional, administrativa, gerencial e funcional dos serviços públicos de saúde, compreensão das políticas públicas de saúde e do papel do profissional de saúde e o conhecimento dos parâmetros e instrumentos de planejamento utilizados nos programas de saúde.

A experiência do trabalho interdisciplinar em equipe multiprofissional de saúde, facilitada por um preceptor, tem sido um dos ganhos trazidos pelo estágio curricular nos serviços de Atenção Primária à Saúde ao estudante de graduação, ampliando nos estudantes a competência de compreensão e intervenção sobre a realidade encontrada^{2,26,27}. A construção do processo ensino-aprendizagem durante o estágio é realizada conjuntamente por diversos atores: alunos, professores, população, gestores e profissionais de saúde, e esse esforço compartilhado tem como objetivo pedagógico a construção da capacidade de autonomia não só profissional do aluno, mas também política¹⁴.

Dentre as principais dificuldades encontradas pelos profissionais para a viabilização do estágio supervisionado, foram citadas a falta de comprometimento do aluno, a inadequação da infraestrutura da unidade e a falta de incentivo salarial, o que corrobora achados de outros estudos^{13,28}.

A Portaria Interministerial nº1.124 de 2015 que institui as diretrizes para celebração dos Contratos Organizativos de Ação Pública Ensino-Saúde (COAPES), o mais recente instrumento criado com o intuito de fortalecer a integração ensino, serviço e comunidade no SUS, coloca como responsabilidade das Secretarias Municipais articuladas com a IES, definir critérios para a seleção de profissionais dos serviços de saúde para o desenvolvimento das atividades de preceptoria além da questão da valorização ou incentivo à prática dessa função, com a inclusão de medidas em todas as instâncias de responsabilidade tais como: gestão da carga horária, incentivo de qualificação, progressão funcional ou carreira, dentre outras possibilidades mediante a relação indissociável ensino e serviço. Outros elementos fundamentais são colocados como limitantes para o exercício da função de preceptor, como a falta de incentivo financeiro por esse trabalho e a falta de tempo para exercê-la²⁹, corroborando os resultados desta pesquisa.

Diante de tantas questões que se colocaram no estudo, cabe nesse momento reconhecer as limitações que ficaram evidentes ao final da pesquisa. Ao tentar-se perceber os sentidos que os profissionais têm da integração ensino, serviço e comunidade, ficou um vazio na interpretação de comunidade como coletivo, limitada apenas à dimensão do prestador de serviço, sem considerar as questões relativas ao aluno, um ator importantíssimo nesse processo. Sendo assim, a temática pesquisada não se esgota com os resultados desta pesquisa, e abre oportunidade para a realização de outros estudos que contribuam com a compreensão da atuação do dentista que atua no serviço de saúde na formação das futuras gerações.

CONCLUSÃO

Os cirurgiões-dentistas conhecem parcialmente o conceito e as responsabilidades da preceptoria na Odontologia e não relataram não se sentirem capacitados e incentivados para exercer tal função. É necessária a melhoria na integração do ensino-serviço visando a qualidade de atenção à saúde, da formação profissional e do desenvolvimento dos trabalhos no serviço.

REFERÊNCIAS

1. Souza AL, Carcereri DL. Estudo qualitativo da integração ensino-serviço em um curso de graduação em Odontologia. Interface comun saúde educ. 2011;15(39):1071-84.
2. Luz GW, Toassi RFC. Percepções sobre o preceptor cirurgião-dentista da atenção primária à saúde no ensino da odontologia. Rev Abeno. 2016;16(1):2-12.
3. Finkler M, Caetano JC, Ramos FRS. Teaching-service integration in the change process in dentistry training. Interface comun saúde educ. 2011;15(39):1053-70.
4. Guimarães FAF, Mello ALSF, Pires ROM. Formação profissional em odontologia: revisão de literatura. Rev Saúde Públ Santa Cat. 2014;7(3):75-87.
5. Brasil Ministério Educação. Cultura Conselho Nacional Educação. Resolução CNE/CES 3/2002, Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em odontologia. Brasília: Diário Oficial; 2002.
6. Souza MIC, Maia KD, Jorge RR, Berlink T, Ramos MEB. Análise discente da contribuição do preceptor e do estágio na formação do aluno de graduação da FO UERJ. Rev Abeno. 2011;11(2):57-62.
7. Warmling CM, Rossoni E, Hugo FN, Toassi RFC, Lemos VA, Slavutzki SMB, *et al.* Estágios curriculares no SUS: experiências da Faculdade de Odontologia da UFRGS. Rev Abeno. 2011;11(2):63-70.
8. Terada RSS, Nakama L. A implantação das diretrizes curriculares nacionais de odontologia: a experiência de Maringá. São Paulo: Hucitec; 2004.
9. Morita MC, Kriger L. Mudanças nos cursos de odontologia e a interação com o SUS. Rev Abeno. 2004;4(1):17-21.
10. Carvalho ESS, Fagundes NCF. A inserção da preceptoria no curso de graduação em enfermagem. Rev Rene Fortaleza. 2008;9(2):98-105.
11. Werner CWA. O estágio curricular supervisionado no processo de ensino-aprendizagem. In: Carvalho, P, Kriger, L, editors. Educação odontológica. São Paulo: Artes Médicas; 2006. p. 161-5.
12. Cavalcanti YW, Lucena EHG, Wanzeler MC, Padilha WWN. Qualificando uma estratégia formadora: a proposta dos estágios da graduação em Odontologia da UFPB. Rev ICO. 2008;6(2).
13. Leme PAT, Mialhe FL, Meneghim MC, Pereira AC. Perspectivas de graduandos em odontologia acerca das experiências na atenção básica para sua formação em saúde. Ciênc saúde coletiva. 2015;20(4):1255-65.
14. Werneck MAF, Senna MIB, Drumond MM, Lucas SD. Nem tudo é estágio: contribuições para o debate. Ciênc saúde coletiva. 2010;15(1):221-31.
15. Rocha PF. O preceptor cirurgião-dentista da atenção primária à saúde na formação em odontologia: compreensão do papel e análise das características para a preceptoria [Mestrado]. Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2014.
16. Rodrigues CDS. Competências para a preceptoria: construção no programa de educação pelo trabalho para a saúde [Dissertação]. Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012.

ISSN 1983-5183

17. Toassi RFC, Davoglio RS, Lemos VMA. Integração ensino-serviço-comunidade: o estágio na atenção básica da graduação em Odontologia. Educ rev. 2012;28(4):223-42.
18. Abrahão AL, Merhy EE. Formação em saúde e micropolítica: sobre conceitos-ferramentas na prática de ensinar. Interface comun saúde educ. 2014;18(49):313-24.
19. Albuquerque VS, Gomes AP, Rezende CHA, Sampaio MX, Dias OV, Lugarinho RM. A integração ensino-serviço no contexto dos processos de mudança na formação superior dos profissionais da saúde. Rev bras educ med. 2008;32(3):356-62.
20. Hood JG. Service-learning in dental education: meeting needs and challenges. J Dent Educ. 2009;73(4):454-63.
21. Davidson PL, Nakazono TT, Carreon DC, Gutierrez JJ, Shahedi S, Andersen RM. Reforming dental workforce education and practice in the USA. Eur J Dent Educ. 2011;15(2):73-9.
22. Botti SHO, Rego S. Preceptor, supervisor, tutor e mentor: quais são seus papéis? Rev bras educ med. 2008;32(3):363-73.
23. Moyses S, Watt R. Promoção de saúde bucal : definições. In: Buischi, Y, editor. Promoção de saúde bucal na clínica odontológica. São Paulo: Artes Médicas; 2000.
24. Medeiros CCBM, Reis MKS, Santos CI. As implicações das práticas pedagógicas no desenvolvimento das competências. Rev Ciênc Plur. 2015;1(1):30-9.
25. Carvalho RB, Costa TBC, Gomes MJ, Santos KT, Guerra SMG. Formação docente em odontologia no Brasil: sugestões de mudanças após as diretrizes curriculares nacionais. Rev Bras Pesq Saúde. 2010;12(4):39-44.
26. Toassi RFC, Baumgarten A, Warmling CM, Rossoni E, Rosa AR, Slavutzky SMB. Teaching at primary healthcare services within the Brazilian national health system (SUS) in Brazilian healthcare professionals' training. Interface comun saúde educ. 2013;17(45):385-92.
27. Barreto VHL, Monteiro ROS, Magalhães GSG, Almeida RCC, Souza LN. Papel do preceptor da atenção primária em saúde na formação da graduação e pós-graduação da Universidade Federal de Pernambuco: um termo de referência. Rev bras educ med. 2011;35(4):578-83.
28. Bulgarelli AF, Souza KR, Baumgarten A, Souza JMd, Rosing CK, Toassi RFC. Formação em saúde com vivência no Sistema Único de Saúde (SUS): percepções de estudantes do curso de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil. Interface comun saúde educ. 2014;18(49):351-62.
29. Barbosa KGN, Dias JN, Cavalcante GMS, Noberega LM, Granville-Garcia AF, D'ávila S. Formação e perspectiva do mercado de trabalho sob o olhar de alunos de odontologia. Pesq Bras Odontoped Clin Integr. 2013;13(1):89-94.

RECEBIDO EM 16/05/2019

ACEITO EM 15/10/2019

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA, IMAGENOLÓGICA Y QUIRÚRGICA DE LA DISCOPEXIA EN PACIENTES CON ARTROPATÍA DISCAL DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR. ESTUDIO DE SERIE DE CASOS

CLINICAL, IMAGENOLOGICAL AND SURGICAL CHARACTERIZATION OF DISCOPEXIA IN PATIENTS WITH DISCAL ARTHROPATHY OF THE TEMPOROMANDIBULAR ARTICULATION. CASE SERIES STUDY

Carlos CONTRERAS-DELGADO¹

carlosalbertocontrerasdelgado@gmail.com

Adalsa HERNÁNDEZ-ANDARA²

adalsa1@yahoo.com

Ana I ORTEGA-PERTUZ³

anitaortegav@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El desplazamiento discal es la artropatía temporomandibular más común. Los desplazamientos discales sin Reducción (DDSR) constituyen una condición clínica en la cual en boca cerrada el disco articular se encuentra desplazado completamente, sin contacto con la vertiente anterior de la cabeza mandibular y en boca abierta el disco no es recapturado. El tratamiento quirúrgico realizado es la discopexia. A pesar de toda la información presente en la bibliografía aún existe controversia entre la elección de tratamiento del DDSR. **Objetivo:** Presentar la experiencia clínica, quirúrgica e imagenológica de la discopexia en DDSR mediante la presentación de una serie de casos. **Metodología:** Se realizó un estudio retrospectivo de las historias clínicas del Servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández", Distrito Capital, Venezuela, entre 2014-2018; se seleccionaron seis casos clínicos que presentaban DDSR, los cuales fueron intervenidos con discopexia, posteriormente se evaluaron clínica e imagenológicamente. **Resultados:** Los seis casos presentaron particularidades en el transcurso del tratamiento desde la fase inicial y en la postoperatoria. Se evidenció una franca mejoría en las manifestaciones clínicas, en contraste, la resonancia magnética postoperatoria, el cual reveló el desplazamiento discal nuevamente. **Conclusiones:** La estabilidad en la reubicación discal postoperatoria depende de múltiples factores, tales como la estabilidad oclusal, muscular y presencia de hábitos parafuncionales. El aumento en la apertura bucal fue la característica común en todos los pacientes de este estudio así como la disminución de la sintomatología dolorosa.

PALABRAS CLAVES: Artropatías, Articulación temporomandibular, Disco de la articulación temporomandibular.

1 Especialista en Cirugía Bucal y Maxilofacial por la Universidad Nororiental Gran Mariscal de Ayacucho, Barcelona, estado Anzoátegui, Venezuela.

2 Doctora en Diagnóstico Bucal, Sub-Área Radiología, FO/USP. Coordinadora de la Unidad de Imagen Dentomaxilofacial, Clínica Félix Boada, Caracas, Venezuela.

3 Doctora en Odontología. Profesora Titular, Área de Odontología Forense, Instituto de Investigaciones, Facultad de Odontología, Universidad del Zulia. Maracaibo, estado Zulia, Venezuela.

ABSTRACT

Introduction: Disc displacement is the most common temporomandibular arthropathy. The displacements without reduction (DDSR) become a clinical practice in the closed mouth the articular disc is completely displaced, without contact with the anterior vertical of the mandibular head and in the open mouth the disc is not recaptured. The surgical treatment performed is discopexy. Despite all the information present in the literature there is still controversy between the choice of treatment of the DDSR. **Objective:** To present the clinical, surgical and imaging experience of discopexy in DDSR by presenting a series of cases. **Methodology:** A retrospective study of the clinical records of the Oral and Maxillofacial Surgery Service of the General del Oeste Hospital "Dr. José Gregorio Hernández", Capital District, Venezuela, between 2014-2018; Six clinical cases were selected that presented DDSR, which were operated on with discopexy, and then evaluated clinically and imaging. **Results:** The six cases present particularities in the course of the treatment from the initial phase and in the postoperative period. The evidence is improved in the clinical manifestations, in contrast, in the postoperative magnetic resonance, in the articular disc it moved again. **Conclusions:** Stability in postoperative disc relocation depends on multiple factors, such as occlusal stability, muscle stability and the presence of parafunctional habits. The increase in oral opening was the common feature in all the patients for this study, as well as the decrease in painful symptoms.

KEY WORDS: Joint diseases, Temporomandibular joint, Temporomandibular joint disc.

INTRODUCCIÓN

Según la Academia Americana del Dolor Orofacial, el dolor es uno de los síntomas más comúnmente asociados a la disfunción de la articulación temporomandibular (ATM) y estructuras asociadas, entre estos últimos, se mencionan la posición y relación anormal del disco articular (desplazamientos discales), cóndilo mandibular, tubérculo articular del temporal y/o fosa mandibular.¹

Los desplazamientos discales (DD) han sido asociados a dolor y degeneraciones articulares, a menudo resulta en disfunción articular, ruidos articulares, artralgias, limitaciones funcionales, osteoartritis incluso reabsorción condilar. Se estima que el 36% de la población presenta desplazamientos discales, por lo que recomiendan tratamientos como la artroscopia y cirugías abiertas para el abordaje de la disfunción y en aquellos casos donde el tratamiento convencional ha fracasado¹.

Los DD son una situación clínica común en la consulta, a menudo están asociados con alteraciones articulares internas crónicas como osteoartrosis, lo que conlleva a la pérdida de la calidad de vida, afectando el desenvolvimiento diario y social de los pacientes.¹

El desplazamientos discal sin reducción (DDSR), es una condición en la cual en boca cerrada el disco articular se encuentra desplazado completamente, sin contacto con la vertiente anterior de la cabeza mandibular y en boca abierta el disco no es recapturado. Por su parte, el "Close Lock" es el resultado de una degeneración interna, específicamente de los DDSR, el cual clínicamente se evidencia como una limitación de la apertura bucal, debido a una posición discal anormal que no permite un movimiento de translación mandibular fisiológico, dolor agudo por el intento de realizar la apertura bucal normal o por la compresión causada sobre el tejido retrodiscal, sonidos articulares, entre otros signos y síntomas.²

Aún en la actualidad existe un gran debate, entre las diferentes corrientes de tratamiento de los DD. Se afirma que la mayoría de las degeneraciones articulares (90% de los casos) pueden tratarse de manera exitosa con métodos conservadores y un minoritario grupo con tratamientos más invasivos como artroscopia o cirugías abiertas de la articulación³. En relación a las opciones de tratamiento de

los DDSR, el reposicionamiento discal a través de técnicas quirúrgicas es conveniente, debido a que se lograría mitigar el deterioro causado por la degeneración interna mediante la eliminación de las interferencias internas, facilitando los movimientos articulares fisiológicos, a su vez se evita el exceso remodelado y cambio degenerativo articular, previniendo al final cambios osteoarthriticos.²

En la actualidad, el tratamiento quirúrgico de elección para los DDSR es la discopexia; esta puede realizarse a través de la sutura en el tejido retrodiscal directamente, en la cápsula articular o por medio de mini anclas intraóseas². A pesar de toda la información presente en la bibliografía en relación a esta, aún existen discrepancias entre elecciones de tratamientos en los DDSR, es por ello que se plantea como propósito de esta investigación, describir la experiencia clínica, quirúrgica e imagenológica de la discopexia en desplazamientos discales completos sin reducción, a través de la presentación de una serie de casos.

METODOLOGÍA

SUJETOS DE ESTUDIO

Se realizó un estudio retrospectivo de las historias clínicas de 225 pacientes que fueron intervenidos bajo anestesia general, en el Servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del hospital General del Oeste “Dr. José Gregorio Hernández” (S-CBM-HGO), Distrito Capital, Venezuela, entre los años 2014 y 2018; de estos pacientes, 32 procedimientos fueron realizados en articulaciones temporo mandibulares, de ellos 26 tenían una impresión diagnóstica de disfunción de la ATM por desplazamientos discales sin reducción.

Para la selección de los pacientes, los criterios de inclusión de la investigación fueron los siguientes: 1) Posibilidad del seguimiento post operatorio del paciente para el registro actual de los hallazgos clínicos e imagenológica con resonancia magnética; 2) Presencia de registros hospitalarios completos; 3) Haber realizado cirugía abierta de ATM para Discopexia, bajo anestesia general, por presentar diagnóstico de DDSR; 4) Pacientes sometidos a tratamientos conservadores como artrocentesis, uso férulas dentales, indicación farmacológica, dieta blanda, fisioterapia. Como criterios de exclusión se plantearon: 1) Pacientes con cirugías previas de ATM; 2) Diagnósticos de osteoartritis; 3) Perforaciones discales. 4) Anquilosis.

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

Luego de la evaluación de los criterios de inclusión, se seleccionaron un total de seis pacientes, de los cuales se obtuvo información pre y postquirúrgica de los aspectos clínicos e imagenológicos, con la finalidad de realizar una comparación entre ellas y poder evaluar su evolución. Se evaluaron los siguientes aspectos clínicos: 1) Apertura bucal (mm); 2) Presencia/ausencia de ruidos articulares; 3) Dolor EVA (0: sin dolor, 1-3: dolor leve, 4-7: dolor moderado, 8-10: dolor severo).

Las características imagenológicas de la ATM fueron evaluadas a través de resonancias magnéticas (RM), en ellas se evaluaron las siguientes características del disco articular: posición en relación a la cabeza mandibular en boca cerrada, forma y posición en boca abierta. Los hallazgos imagenológicos pre-quirúrgicos fueron obtenidos de los informes disponibles en las historias clínicas. Para la evaluación de la posición del disco articular fue utilizada la clasificación de Westesson *et al.*⁴: superior, anterior, rotación

antero-medial, rotación antero-lateral, lado medial, lado lateral y posterior. Estos desplazamientos pueden ser parciales o completos, dependiendo de la posición de la banda posterior en relación con la cabeza mandibular y en boca abierta con reducción cuando el disco es recapturado en el movimiento de translación de la apófisis condilar y sin reducción cuando en boca abierta el disco continúa desplazado, como se muestra en la Figuras 1 y 2.

Figura 1: Imagen de RM en plano sagital mostrando: A boca cerrada disco desplazado y B reducción de disco en boca abierta.

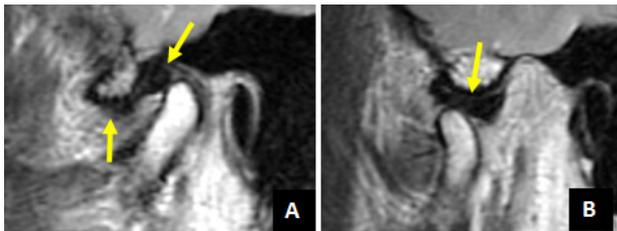
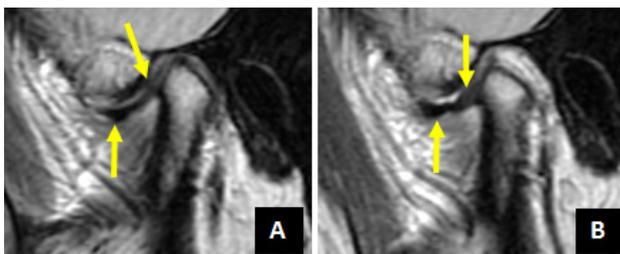


Figura 2: Imagen de RM en plano sagital mostrando A: en boca cerrada el disco desplazado y B disco en boca abierta sin reducción.



El control post-quirúrgico fue realizado mediante la adquisición de imágenes en un equipo de RM modelo Óptica MR360® GE de 1,5-Tesla (General Electric Medical System, Milwaukee, WI), con antena bilateral de ATM. Los pacientes fueron colocados en posición supina, con la cabeza en el isocentro del gantry y el plano de Camper perpendicular a la mesa en ambas posiciones, con la boca cerrada en máxima intercuspidad y con máxima apertura bucal sin esfuerzo. Se utilizó un bloque de mordida de goma para estabilizar la posición de máxima apertura bucal y minimizar el movimiento.

Las imágenes fueron evaluadas en una estación de trabajo (Advantage Workstation, AWCID 4.6-2010, General Electric Medical System, Milwaukee, WI, SA). Basado en una imagen axial, se obtuvieron secciones de 3mm de espesor en el plano sagital y coronal. Para cada ATM se evaluaron imágenes en secuencias de pulso en T2, Densidad Protónica (DP) y STIR, de acuerdo a la particularidad de cada caso.

A continuación se describirán los seis casos, con la finalidad de analizar los datos pre y post quirúrgicos y asociarlos a la experiencia terapéutica.

CASOS CLÍNICOS

Los casos clínicos fueron descritos de la manera siguiente: 1) Información general: género, edad, antecedentes médicos contributivos, 2) inicio de enfermedad 3) Características clínicas con información relacionada a: presencia/ausencia de dolor, apertura bucal (mm), presencia/ausencia de sonidos articulares, 4) Descripción del tratamiento conservador: tipo y tiempo; 5) Descripción de los hallazgos

presentes en las resonancias magnéticas pre-quirúrgicas; 6) Detalle del procedimiento quirúrgico de la discopexia; 7) Tratamiento post-quirúrgico de cirugía de ATM y 8) Tiempo post operatorio.

Posteriormente se presentan **tablas comparativas** de la información clínica e imagenológica pre y post quirúrgica de todos los casos estudiados.

CASO 1

Se trata de paciente femenina de 34 años de edad, sin antecedentes médicos contributorios, quien refiere inicio de enfermedad actual hace dos años. En la evaluación clínica la paciente refiere dolor moderado en región pre-auricular derecha, que se irradia hacia región temporal, cervical, retroauricular y frontal ipsilateral, tinnitus, acompañado de apertura bucal limitada de 25mm, dolorosa, ruido articular tipo click en ATM derecha. Imagenológicamente se evidenció en ATM izquierda desplazamiento discal antero-lateral completo sin reducción y en la ATM derecha desplazamiento discal antero-lateral con reducción. Inició tratamiento conservador con férula oclusal por seis meses, acompañado de AINES y relajante muscular, termoterapia, dieta blanda, técnica de concientización de stress por un mes. También se realizó artrocentesis de ATM izquierda.

Se planifica intervención quirúrgica para realizar discopexia de ATM izquierda, bajo anestesia general, la misma presentó los siguientes puntos de interés: 1) Se evidenció engrosamiento del tejido retrodiscal, ubicado sobre la vertiente anterior del cóndilo mandibular izquierdo; 2) Corte en cuña del tejido retrodiscal el cual fue electrocauterizado; 3) Liberación anterior del disco articular por la remoción de adherencias, el mismo se encontraba adherido y fijado; 4) Discopexia con puntos de sutura de nylon 4:0 a la porción lateral de la capsula.

Se realizaron las evaluaciones post-operatorias respectivas, con observación de la cicatrización del abordaje y funcionalidad alcanzada de las articulaciones. Se inició el tratamiento de ortodoncia por seis meses post-quirúrgicos con la finalidad de mantener la dimensión vertical obtenida con la reubicación del disco articular. Tiempo post-operatorio de 26 meses.

CASO 2

Se trata de paciente femenina de 19 años de edad, sin antecedentes médicos contributorios, quien refiere inicio de enfermedad actual hace cuatro meses, al presentar: limitación de apertura bucal asociada al inicio de la enfermedad actual, ruido articular en ATM derecha, apertura bucal de 27mm cuantificada, dolorosa en ATM derecha, desviación leve a la derecha, relación dentaria clase I canina y molar. Imagenológicamente el diagnóstico fue desplazamiento antero-lateral completo sin reducción de disco articular en ambas ATM. La paciente inicio tratamiento conservador con ortodoncia cinco meses antes de la cirugía y farmacológico con AINE y relajante muscular. Al no tener mejorías clínicas se decidió realizar discopexia en ATM derecha. Como puntos de interés transoperatorios destacan: 1) Engrosamiento del tejido retrodiscal ubicado hacia anterior en la vertiente anterior de la cabeza condilar; 2) Liberación del disco articular; el cual se encontraba fijado en la porción anterior, para ellos se removieron las adherencias presentes y se llevó a posición en relación a la vertiente anterior de la cabeza condilar; 3) Fijación con puntos de sutura del disco articular a la porción lateral de la capsula; 4) Se realizó electrocauterización sobre el tejido retrodiscal engrosado y se corroboró la posición discal previamente colocada en movimientos de rotación y translación mandibular.

En las evaluaciones post operatorias respectivas, se evidenció adecuada cicatrización del abordaje, movilidad mandibular conservada asintomática alcanzada. La paciente usó una férula oclusal por un mes, y dos años posteriores con el tratamiento de ortodoncia. Tiempo post- operatorio de 38 meses.

CASO 3

Paciente femenina de 16 años de edad, sin antecedente médico contributivos, En la evaluación clínica la paciente manifestó dolor agudo constante en ATM derecha irradiado a región pre-auricular y temporal ipsilateral, limitación de la apertura bucal de 28 mm cuantificada, con desviación en apertura media tardía hacia la derecha, dolorosa en región pre-auricular derecha a la apertura máxima, ausencia de ruido articular derecho, click en apertura temprana en ATM izquierda, asociado a inicio de la enfermedad actual. En la RM se describe desplazamiento anterior completo sin reducción en ATM derecha y en la izquierda se evidenció desplazamiento discal anterior completo con reducción. El tratamiento conservador se realizó con medicación de AINES y relajante, muscular, dieta blanda y termoterapia por un mes, al no evidenciar mejoras en las manifestaciones clínicas se decidió realizar discopexia de ATM izquierda bajo anestesia general, en la misma se evidenció de manera relevante: 1) Reposicionamiento del tejido retrodiscal; 2) Liberación discal y reubicación en la vertiente anterior de la cabeza del cóndilo; 3) Brocado en el polo lateral de la cabeza del cóndilo; 4) Discopexia con puntos de sutura tipo seda 3:0.

Seguidamente la paciente fue evaluada con las respectivas sesiones post-operatorias, donde la cicatrización, funcionalidad y dolor se evalúa, las mismas fueron observadas de manera satisfactoria, la paciente usó férula oclusal por tres meses luego de la cirugía. Se obtuvo un tiempo post operatorio de 25 meses.

CASO 4

El cuarto caso se trató de paciente femenina de 14 años de edad, quien refirió inicio de enfermedad hacia cinco meses. En el examen clínico se encontró sintomatología dolorosa constante a la apertura máxima y a la masticación en ATM bilateral irradiado a región pre-auricular y temporal ipsilateral, tinnitus del lado derecho, limitación de la apertura bucal de 21 mm cuantificada, desviación en apertura media hacia la izquierda, click articular en ATM derecha en apertura tardía asociado a recaptura discal. Según el estudio de la resonancia magnética se evidencia un desplazamiento discal anterior completo sin reducción de ATM derecha y un desplazamiento discal anterior completo con recaptura en ATM izquierda. La paciente inició con terapia conservadora con artrocentesis de ATM izquierda, aunado con medicamentos tipo AINES y relajantes musculares, concientización del stress, dieta blanda y termoterapia por un mes. Al no manifestar mejoría se procedió a realizar discopexia de ATM derecha, donde se evidenció de manera relevante: 1) Reposicionamiento del tejido retrodiscal que se encontraba hacia anterior; 2) Liberación discal con su reubicación sobre la vertiente anterior de la cabeza condilar; 3) Discopexia con puntos de sutura de nylon 1:0 por medio de la fijación con un tornillo del sistema 1.5 en el aspecto lateral y posterior de la cabeza condilar.

Posteriormente se procedió a las evaluaciones post operatorias, donde se evidenció una recuperación la movilidad mandibular, de la apertura máxima bucal y disminución de la sintomatología dolorosa. Se obtuvo un tiempo postoperatorio de 25 meses.

CASO 5

Se trata de paciente femenina de 27 años de edad, quien refiere inicio de enfermedad actual hace seis meses, presentado al examen clínico: dolor en región pre-auricular, temporal y mastoidea izquierda, apertura bucal limitada, sin ruidos articulares, dolorosa a la apertura máxima, con antecedente de bloqueo cerrado mandibular y cefaleas constantes. Además se observó un perfil facial convexo, por deficiencia antero-posterior mandibular, relación molar derecha y canina bilateral clase con mordida profunda. En el estudio imagenológico se observó desplazamiento antero-medial sin reducción bilateral. Recibió tratamiento con AINES sin resultados positivos. Se realizó tratamiento conservador con uso de férulas oclusales por cuatro meses antes de la cirugía y tratamiento de ortodoncia un año previamente, dieta blanda, analgésico terapia con ingesta de relajantes musculares vía oral, termo terapia y dieta blanda por un mes. Al no referir mejorías se procedió a realizar discopexia de ATM izquierda, donde los hallazgos de mayor interés fueron: 1) Reposicionamiento del tejido retrodiscal y discal hacia la vertiente anterior de la cabeza de cóndilo; 2) Discopexia a través de la fijación con Nylon 2:0 en un tornillo del sistema 2.0 colocado en el aspecto lateral y posterior de la cabeza del cóndilo mandibular. Posteriormente la paciente fue evaluada en sus controles post-operatorios, donde se evidenció la mejoría de la apertura bucal, disminución de la sintomatología dolorosa y recuperación de la movilidad mandibular y apertura bucal. El tiempo postoperatorio fue de 59 meses.

CASO 6

Paciente femenina de 15 años de edad, quien refiere inicio de enfermedad hace 3 años. En la evaluación clínica la paciente refiere limitación dolor en región pre auricular izquierda, irradiado hacia zona temporal, mastoidea ipsilateral desde inicio de enfermedad, actual, sin disminución franca del mismo, apertura bucal de 25mm, dolorosa a la apertura máxima, sin evidencia de ruidos articulares. Mediante las resonancias magnéticas se evidenció que presentaba desplazamiento discal anterior sin reducción bilateral. Al no evidenciar mejoría clínica posterior a la ingesta de medicamentos tipo AINES y relajantes musculares, dieta blanda con uso de férulas oclusales, fue planificada para la realización de discopexia de ATM izquierda. Dentro de los hallazgos de relevancia transoperatorios se encuentra: 1) Reubicación del tejido retrodiscal y disco articular propiamente dicho. 2) Broca en el polo lateral del cóndilo para colocación de tornillo del sistema 2.0, como punto de fijación de la discopexia. La paciente posterior a la intervención quirúrgica fue evaluada para los controles postoperatorios, donde se encontró disminución de la sintomatología dolorosa, aumento de la apertura bucal y mejoría de los movimientos mandibulares, de manera relevante la paciente usó aparatología ortopédica con la finalidad de preservar la dimensión vertical, esta fue usada por 3 años y 9 meses. Tiempo post operatorio de 61 meses.

DISCUSIÓN

El reposicionamiento discal es una técnica inicialmente descrita en 1979 por McCarty y Farrar, para el tratamiento de degeneraciones internas de la articulación temporomandibular, esta técnica era asociada a artroplastias. La indicación para este tipo de cirugía eran pacientes con procesos degenerativos de la ATM, con desplazamientos discales sin reducción, limitación de apertura bucal, dolor agudo de ATM, y por último no menos importante, fracaso de los tratamientos conservadores previamente aplicados.^{5,6,7}

De los casos presentados podemos observar inicialmente que todos son del género femenino, como es común en los tratamientos de ATM que el género femenino presentan mayor incidencia en dicha patologías⁸, presenta una media de edad de 22.6 años, entre un rango que comprende entre los 14 a 36 años. En los seis casos, se evidencian ciertas características en común como lo son limitaciones de apertura bucal; las cuales se encuentran entre 21mm a 28mm, dolor agudo asociado a la ATM, mal oclusiones dentarias, aunado a posiciones discales de ATM con desplazamientos sin reducción, como en la mayoría de los reportes bibliográficos.^{7,8}

Es observado en la literatura con elevada frecuencia, que los tratamientos conservadores aplicados en pacientes con Disfunciones Temporo Mandibulares (DTM), presentan bajos niveles de éxito, observándose cortos períodos de tiempos de mejoría de la sintomatología dolorosa articular, reapareciendo con mayor intensidad, además de empeorar la relación disco cóndilo; causando DDA completos sin recapturas. Como observado en esta presentación de serie de casos, donde todos los pacientes fueron tratados con esquemas de tratamientos no invasivos, con resultados no estables, ni exitosos en el tiempo, por lo que se recurrió a cirugía abierta de ATM tipo discopexias.^{5,6,7}

El objetivo de la discopexia es la restitución anatómica, a través de la normalización del tejido retrodiscal; que se encuentra alongado y ubicado entre las superficies articulares, cobertura de la porción fibrocartilaginosa del cóndilo, recobrar el restablecimiento disc articular – fosa mandibular y disco articular - cóndilo mandibular. Estos principios mencionados de la discopexia, son la causa fundamental de alcanzar inicialmente la apertura bucal ideal; mayor o igual a 35mm, ya que se logra restituir la translación mandibular, disminución de la sintomatología dolorosa y con todo ello recobrar la calidad de vida.^{5,8}

La discopexia como técnica quirúrgica de ATM tiene por finalidad absoluta el reposicionamiento fisiológico del disco articular, restableciendo la armonía con las estructuras vecinas. Pero en sí misma como técnica, presenta diversas variantes de ejecución, inicialmente el tipo de abordaje puede variar; esta puede realizarse desde una técnica abierta convencional, con abordajes tipo pre-auriculares, cada uno con sus respectivas modificaciones, o a través de técnicas artroscópicas.^{6,8,9}

Entre otras variantes está el tipo de sutura para realizar la fijación discal; en la literatura se encuentran descritas diversas opciones de uso, pueden ser del tipo de multifilamentos, monofilamento, sintética, absorbible y no absorbibles. También el lugar de fijación discal presenta diversas opciones, se describe que puede realizarse en el tejido retrodiscal propiamente, porción lateral de la cápsula articular, directamente a través de una perforación realizada en el polo lateral de la cabeza condilar, e incluso en el conducto auditivo externa¹⁰. Aparte de las fijaciones realizadas con suturas propiamente, también se menciona que se pueden realizar con anclas empleadas en ortopedia inicialmente, éstas pueden ser de titanio o de material reabsorbible tipo ácido poliláctico y ácido poliglicólico.^{1,3,8,9}

Partiendo de las explicaciones anteriormente citadas, se infiere que los principios de la discopexia para el tratamiento de DDA sin reducción se alcanzaron en la serie de casos presentadas en esta investigación, a pesar de la diversidad en el plan de tratamiento ya descritas previamente, donde sobresale que una mayor apertura bucal, en conjunto con la liberación discal y protección de las superficies articulares estando en función, se alcanzó en todos los casos, así como disminución del dolor.

Dos pacientes tuvieron ruido articular antes y después de la discopexia, justamente los dos pacientes en los cuales se observó reducción del disco articular después de la cirugía. Dos pacientes tenían ruido antes y después no y dos pacientes no tenían ruido articular y apareció después de la cirugía. Generalmente el ruido en la ATM puede ser indicativo de reducción del disco articular durante el movimiento de apertura bucal.

Es relevante destacar ciertas conclusiones presentadas en investigaciones relacionadas a discopexias, donde manifiestan que con dicha técnica quirúrgica se persigue la eliminación de interferencias mecánicas para permitir movimientos mandibulares armónicos y no necesariamente el regreso del disco a la posición normal. De esta manera poder así obtener una recuperación de la apertura bucal, reducción del dolor y una mejoría en la calidad de vida, de esto no lograrse se considera que la cirugía articular no logro sus objetivos.⁵

CONCLUSIONES

La mejoría en la apertura bucal posterior a la discopexia así como la disminución de la sintomatología dolorosa fue una constante en los casos estudiados.

En cuanto al ruido no fue una variable destacada al no presentarse diferencias después de la discopexia.

Es importante realizar la evaluación post quirúrgica en estos pacientes sometidos a discopexia de la ATM ya que hallazgos clínicos como dolor y la apertura bucal, son características relevantes para evidenciar si un paciente con disfunción temporomandibular ha presentado mejoría clínica.

Se sugiere desarrollar diseños de investigaciones prospectivas en pacientes con desplazamientos discales que requieran de discopexia, donde se contemplen las variables terapéuticas postoperatorias tanto ortopédicas como ortodónticas para dar estabilidad los casos

Tabla 1. Resumen de los tratamientos conservadores realizados en los seis casos estudiados.

Casos	Tratamientos realizados						
	Férula	Fármaco	Ortodoncia	Dieta	Termoterapia	Artrocentesis	Fisioterap
01	SI(6m)	SI	NO	SI	SI	NO	NO
02	NO	SI	SI (5m)	NO	NO	NO	NO
03	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO
04	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO
05	SI (4m)	SI	SI (1a)	SI	SI	NO	NO
06	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO

Tabla 2. Comparación pre y post quirúrgica de EVA y apertura bucal

Casos	EVA		Apertura bucal (mm)		Ruido	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
01	7	3	25	45	SI	SI
02	8	3	25	43	SI	NO
03	6	1	25	33	SI	SI
04	7	3	21	42	SI	NO
05	6	2	28	45	NO	SI
06	8	2	25	40	NO	SI

Tabla 3. Comparación entre las posiciones discales pre y postquirúrgicas de las ATM tratadas con discopexia evaluadas en imágenes de RM

Casos	Posición del disco articular	
	Prequirúrgica	Postquirúrgica
01	Antero-lateral comp. sin reducción	Antero-lateral parcial con reducción
02	Antero-lateral comp. sin reducción	Antero-lateral comp. sin reducción
03	Anterior comp. sin reducción	Anterior comp. con reducción
04	Anterior comp. sin reducción	Anterior comp. sin reducción
05	Antero-medial comp. sin reducción	Antero-medial comp. sin reducción
06	Anterior comp. sin reducción	Anterior comp. sin reducción

Tabla 4. Comparación entre las posiciones discales pre y post quirúrgicas de las ATM opuestas a las articulaciones con discopexias, evaluadas en imágenes de resonancia magnética.

Caso	Posición del disco articular	
	Prequirúrgica	Postquirúrgica
01	Antero-lateral parcial reducción	Antero-lateral parcial con reducción
02	antero lateral comp. sin reducción	Antero-lateral completo sin reducción
03	anterior completo con reducción	Anterior completo con reducción
04	Anterior completo con reducción	Anterior completo sin reducción
05	Antero-medial sin reducción	Antero-medial sin reducción
06	Anterior completo sin reducción	Anterior completo sin reducción

REFERENCIAS

1. Felix Falchet PC, Souza Loureiro CC, Gavranich Júnior J, Lobo Leandro F. Discopexia con anclaje: estudio retrospectivo de 190 casos. Acta odontol venez. 2011;49(1).
2. Rajkumar K, Mukhopadhyay P, Sinha R. Temporomandibular joint disc repositioning using an orthopedic suture anchor: a modified disc anchoring technique. J Maxillofac Oral Surg. 2016;15(3):404-7.
3. Mccain JP, Hossameldin RH, Srouji S, Maher A. Arthroscopic discopexy is effective in managing temporomandibular joint internal derangement in patients with Wilkes stage II and III. J Oral Maxillofac Surg. 2015;73(3):391-401.

ISSN 1983-5183

4. Westesson P, Brooks S. Temporomandibular joint: relationship between MR evidence of effusion and the presence of pain and disk displacement. *AJR* 1992;159:559-63.
5. Abramowicz S, Dolwick M. 20-year follow-up study of disc repositioning surgery for temporomandibular joint internal derangement. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68(2):239-42.
6. Mccarty WL, Farrar WB. Surgery for internal derangements of the temporomandibular joint. *J Prosthet Dent.* 1979;42(2):191-6.
7. Tzanidakis K, Sidebottom AJ. Outcomes of open temporomandibular joint surgery following failure to improve after arthroscopy: is there an algorithm for success? *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2013;51(8):818-21.
8. Goizueta-Adame CC, Pastor-Zuazaga D, Orts Banon JE. Arthroscopic disc fixation to the condylar head. Use of resorbable pins for internal derangement of the temporomandibular joint (stage II-IV): preliminary report of 34 joints. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014;42(4):340-6.
9. Liu X, Zheng J, Cai X, Abdelrehem A, Yang C. Techniques of Yang's arthroscopic discopexy for temporomandibular joint rotational anterior disc displacement. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2019;48(6):769-78.
10. Vasconcelos BCE, Porto GG, Bessa-Nogueira RV. Plicatura discocondilar para tratamiento del desarreglo interno de la articulación temporomandibular: técnica quirúrgica y resultados. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2005;10(suppl 2):133-8.

RECEBIDO EM 16/05/2019

ACEITO EM 15/10/2019

ISSN 1983-5183

PERFIL DO USUÁRIO E DEMANDA PROTÉTICA DO SERVIÇO DE ODONTOLOGIA DE UMA POLICLÍNICA MILITAR

THE PROFILE OF DENTAL SERVICE USERS AND DEMAND FOR PROSTHETIC CARE IN A MILITARY POLYCLINIC

Thaís Ferreira LEITE¹

drathaisferreira@yahoo.com.br

Patrick Calvano KUCHLER²

Patrícia NIVOLONITANNURE³

RESUMO

Objetivou-se avaliar o perfil dos usuários e identificar os trabalhos protéticos realizados em um serviço odontológico de uma policlínica militar. Foram incluídos prontuários abertos durante os anos de 2014 a 2016 com indicação de tratamento no serviço de prótese dentária. Foram coletados dados sócio-demográficos e informações referentes ao tipo de trabalho protético planejado, o status do tratamento, o número de consultas clínicas e informações relacionadas à satisfação do usuário perante o tratamento realizado. Dados relativos ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) das cidades onde os usuários residiam também foram analisados. A classificação de cada trabalho protético foi dada a partir da sua aplicabilidade. A amostra foi composta por 203 prontuários em que foram descritos 320 procedimentos protéticos. Destes prontuários avaliados, a maioria era de dependentes (34%), do sexo feminino (58,6%), casados (63,5%) com média de idade de 50 anos ($\pm 17,08$). Em relação ao nível de escolaridade, a maior parte dos usuários (33,5%) tinha o 2º grau completo e era natural da Região Sudeste (80,8%). O município de Niterói, com IDH médio, era a residência de 47,3% da amostra (96 indivíduos). O principal motivo pela procura do atendimento protético foram as consultas de rotina (89,2%) e houve a conclusão dos trabalhos em 68,1% dos prontuários, predominando a prótese fixa seguida da prótese removível. Em relação a queixas durante o tratamento, em 71,9% dos prontuários não havia relatos de pacientes insatisfeitos. O número médio de consultas para a realização dos procedimentos foi de 4 ($\pm 2,73$), variando entre 1 e 15 consultas. Diante dos resultados deste estudo, pode-se concluir que a maioria dos usuários do serviço são dependentes, do sexo feminino, casados, com o 2º grau completo, com média de idade de 50 anos, residentes na sua maioria em Niterói-RJ e em municípios com IDH médio e que receberam prótese fixa seguida pela prótese removível.

DESCRITORES: Registros médicos, Prótese dentária, Saúde Bucal, hospitais Militares.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the profile of dental service users and to identify the prosthetic work performed at the Dentistry Division of the Military Polyclinic. Open charts were included during the years 2014 to 2016 with indication of treatment in the dental prosthesis service. Socio-demographic data and information regarding the type of planned prosthetic

1 Discente do Curso de Mestrado Profissional em Odontologia da Universidade Veiga de Almeida (UVA); Rio de Janeiro.

2 Mestre em Engenharia Cartográfica pelo Instituto Militar de Engenharia (IME), Doutorando em Ciências Ambientais pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e Geomatique pela ParisTech.

3 Doutora em Odontopediatria pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Docente do Programa de pós-graduação em Odontologia da Universidade Veiga de Almeida (UVA); Rio de Janeiro.

ISSN 1983-5183

work, the status of the treatment, the number of clinical consultations and information related to the user's satisfaction with the treatment performed were collected. Data on the Human Development Index (HDI) of the cities whose users resided were also analyzed. The classification of each prosthetic work was given from its applicability. The sample consisted of 203 dental records in which 320 prosthetic procedures were described. Of these records, the majority were dependent (34%), female (58.6%), married (63.5%) and mean age 50 years (± 17.08). Regarding education level, the majority of users (33.5%) had a high school degree and were from the Southeast region (80.8%). The municipality of Niterói, with average HDI, was the residence of 47.3% of the sample (96 individuals). The main reason for the demand for prosthetic care was routine consultations (89.2%) and work was completed in 68.1% of the medical records, with fixed prosthesis predominating followed by removable prosthesis. Regarding complaints during treatment, there were no reports of dissatisfied patients in 71.9% of the records. The mean number of visits to the procedures was 4 (± 2.73), ranging from 1 to 15 visits. Considering the results of this study, it can be concluded that the majority of the users of the service are dependent, female, married, with a high school diploma, with a mean age of 50 years, residing mostly in Niterói-RJ and in municipalities with average HDI and who received fixed prosthesis followed by the removable prosthesis.

DESCRIPTORS: Medical records, Dental prostheses, Oral health, Military hospitals.

INTRODUÇÃO

O sistema de saúde bucal no Brasil tem passado por modificações, deixando de ser quase que exclusivamente de ações primárias, para maior enfoque na promoção/prevenção de doenças, requalificação da atenção e ampliação do acesso aos serviços odontológicos. Embora esforços estejam sendo feitos, o crescimento da assistência odontológica em atenção secundária (CEO's – Centros de Especialidades Odontológicas, Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias, fluoretação das águas nas estações de tratamento de abastecimento público), não aumentou na mesma proporção dos serviços/ações da atenção primária^{1,2,3,4}.

De acordo com os resultados provenientes da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – 2010 realizada pelo Ministério da Saúde, ainda há alta da taxa de doenças bucais, como: cárie dentária, doença periodontal e perda de elementos dentários, em comparação com o último levantamento feito em 2003. Entre os adultos (35 a 44 anos) e os idosos (65 a 74 anos) há a necessidade de prótese parcial em 1 maxilar, com diferença significativa entre as regiões, de 41,3% e 34,2%, respectivamente⁵.

Apesar da elevada necessidade de próteses dentárias, as ofertas de atendimento especializado no âmbito público, no Brasil, não são abrangentes para a população em geral. Há uma disparidade socioeconômica e regional muito grande, fazendo com que o País tenha que percorrer um longo caminho na igualdade de direitos e deveres civis^{6,7,8}. A ausência de tratamento odontológico traz impactos negativos sobre a vida diária dos indivíduos. Dificuldade para comer, incômodo para escovar os dentes, apresentar-se irritado ou nervoso e vergonha para sorrir foram os impactos mais prevalentes em todas as regiões do país. Mais da metade dos adultos de 35 a 44 anos de idade apresentou algum impacto negativo, em relação às condições bucais sobre a vida diária. A prevalência de algum impacto entre os idosos de 65 a 74 anos de idade foi menor do que nos adultos. Cerca de 46% dos idosos relataram algum impacto, não havendo variação significativa entre as regiões do país. O impacto mais prevalente em todos os grupos etários e regiões foi a dificuldade para comer⁵.

A divisão odontológica da Policlínica Militar de Niterói (POMN) faz parte de uma rede nacional de atendimento de 4 Policlínicas do sistema de atendimento médico-hospitalar aos militares do Exército Brasileiro, pensionistas, militares da reserva, dependentes e servidor civil. Tem uma abrangência

ISSN 1983-5183

no Estado do Rio de Janeiro que visa o atendimento aos usuários do sistema SAMMED/FUSEX/PASS, atendendo a 31 cidades do interior do Estado⁹. A possibilidade da interação entre diferentes especialidades nas Odontoclínicas faz com que se possa ter um panorama geral do tratamento proposto, integrando o paciente em cada área específica de maneira satisfatória e eficiente para a conclusão do seu planejamento¹⁰.

Diante da necessidade da otimização dos recursos financeiros e do corpo clínico, deve-se ter o enfoque do real atendimento oferecido, buscando-se ofertar treinamento à equipe, direcionar a compra de insumos – evitando-se o desperdício e a aquisição de material não adequado – solicitar recursos que sejam condizentes ao volume produzido e estimular a prevenção focada na problemática¹¹. Diante do exposto acima, o objetivo do presente estudo foi avaliar o perfil dos usuários do serviço odontológico militar e identificar os trabalhos protéticos realizados na Divisão Odontológica da Policlínica Militar de Niterói (POMN) durante o período de 2014 a 2016.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este foi um estudo observacional retrospectivo que obteve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Veiga de Almeida (UVA), sob número do parecer 2.239.712, ano 2017. Para a coleta dos dados, foram avaliados os prontuários, sem a aplicação de questionários ao paciente. Foram incluídos prontuários abertos no período de 2014 a 2016 que tiveram indicação de avaliação e/ou tratamento protético odontológico em qualquer momento do seu planejamento na POMN. Foram coletados dados sócio-demográficos (militar da ativa, militar da reserva, pensionista, dependente, ex-combatente, servidor civil, gênero, idade, local de moradia), informações referentes ao tipo de trabalho protético planejado, o status do tratamento (concluído, abandonado/não concluído, em andamento, finalizado ou em avaliação - quando o dente foi apenas indicado para o tratamento e não foi iniciado o procedimento) e o número de consultas clínicas para realização dos mesmos. Foram coletadas informações descritas no prontuário relacionadas à insatisfação do usuário perante o tratamento realizado. Foram excluídos os prontuários com dados insuficientes à pesquisa e prontuários cujos pacientes realizaram somente prótese sobre implante dentário.

A classificação de cada trabalho protético foi dada a partir da sua aplicabilidade. O paciente foi classificado como portador de prótese fixa se o referido trabalho ficou permanentemente ligado aos dentes remanescentes, cimentado definitivamente aos suportes, substituindo um ou mais de um dente ausente. No entanto, os portadores das próteses removíveis foram identificados como usuários de aparelhos dentossuportado, dentomucossuportado ou mucossuportado, destinados a substituir em um ou ambos os arcos maxilares um ou mais dentes ausentes, podendo ser removidos da boca, com relativa facilidade, tanto pelo paciente quanto pelo profissional¹². Os trabalhos protéticos foram classificados como sucesso se eles se apresentaram na cavidade bucal do paciente após 6 meses da sua instalação sem relatos de dor, fratura e/ou quebra do trabalho e ajuste, visto que os pacientes retornavam nesse período para reavaliação.

Para análise e tratamento estatístico dos dados foi usado o programa SPSS – 21. Foram realizadas análises descritivas e para os testes de associação foram usados qui-quadrado (χ^2) e o teste exato de Fisher em nível de 5% de significância ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

De um total de 1.473 prontuários abertos na POMN no período de 2014 a 2016, 1.271 eram de pacientes que executaram procedimentos odontológicos em outras especialidades, diferentes da Prótese Dentária. A amostra final foi composta por 203 prontuários.

Desses prontuários avaliados, a maioria era de dependentes (34%), do gênero feminino (58,6%), casados (63,5%), com média de idade de 50 anos ($\pm 17,08$). Em relação ao nível de escolaridade, a maior parte dos usuários (33,5%) tinha o 2º grau completo e era natural da Região Sudeste (80,8%). (Tabela 1)

Tabela 1. Caracterização da amostra estudada (N=203).

Situação	N (%)
Militar da ativa	53 (26,1)
Militar da reserva	32 (15,8)
Dependente	69 (34)
Pensionista	48 (23,6)
Servidor civil	1 (0,5)
Sexo	
Masculino	84 (41,4)
Feminino	119 (58,6)
Estado civil	
Casado	129 (63,5)
Solteiro	42 (20,7)
Separado/divorciado	19 (9,4)
Viúvo	13 (6,4)
Outros	1 (1,3)
Escolaridade	
1º Grau Completo	19 (9,4)
1º Grau Incompleto	8 (3,9)
2º Grau Completo	68 (33,5)
2º Grau Incompleto	8 (3,9)
Superior Completo	61 (30)
Superior Incompleto	15 (7,4)
Pós-graduação	24 (11,8)
Naturalidade	
Região Norte	4 (2)
Região Nordeste	20 (9,9)
Região Centro-oeste	9 (4,4)
Região Sudeste	164 (80,8)
Região Sul	6 (3)

Situação	N (%)
Faixa etária	
11 a 20 anos	7 (3,4)
21 a 30 anos	19 (9,4)
31 a 40 anos	35 (17,2)
41 a 50 anos	43 (21,2)
51 a 60 anos	40 (19,7)
51 a 60 anos	31 (15,3)
61 a 70 anos	21 (10,3)
81 a 90 anos	7 (3,4)

Os municípios atendidos no presente estudo encontram-se na Figura 1, caracterizados quanto à concentração populacional atendida. O município de Niterói correspondeu a 47,3% da amostra (96 indivíduos).

Na Figura 2, pode-se observar o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de cada município atendido na amostra. Pode-se observar que a grande maioria dos usuários residiam em municípios de desenvolvimento de nível médio.

Figura 1. Distribuição espacial dos pacientes atendidos na POMN com tratamento na Prótese Dentária.

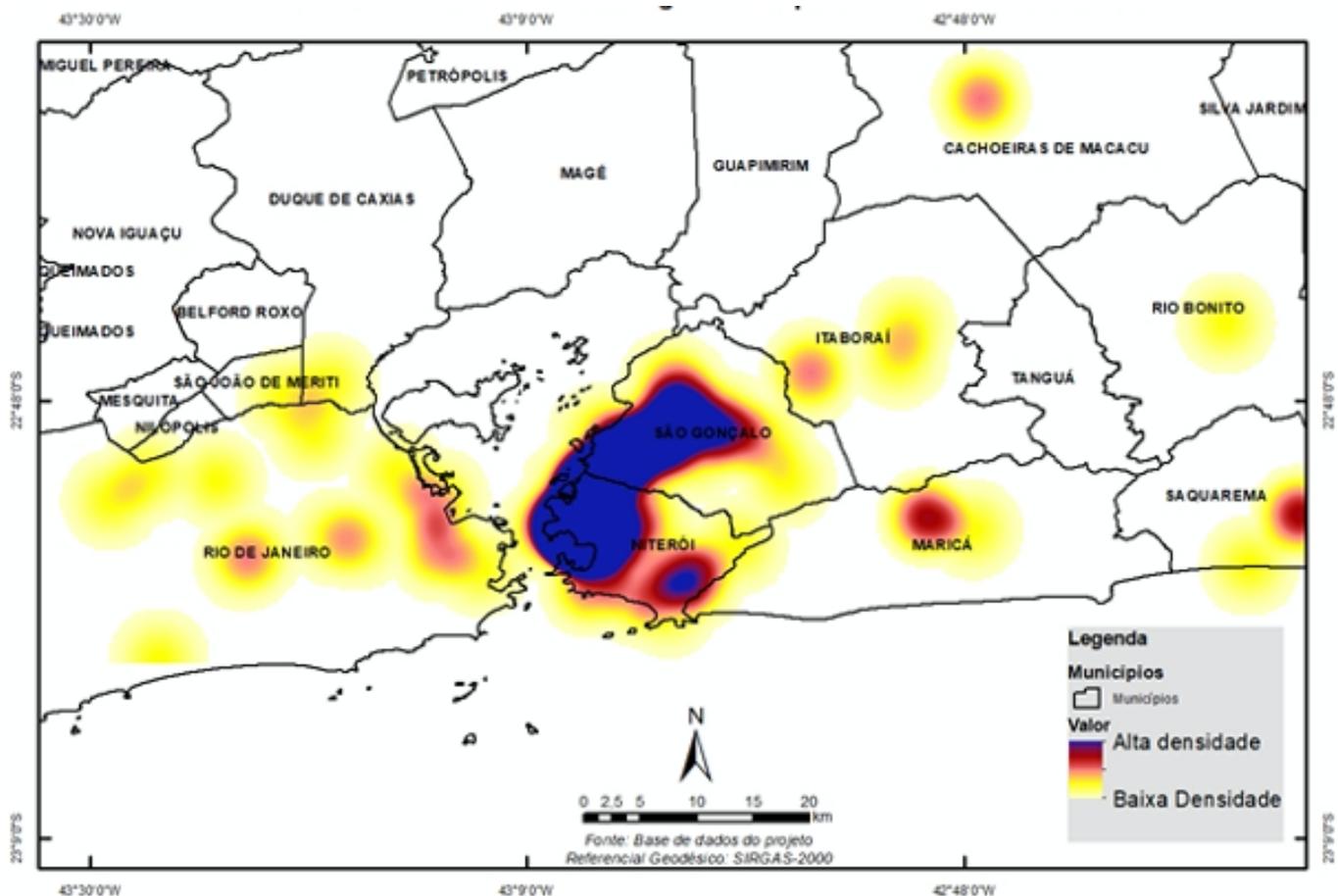
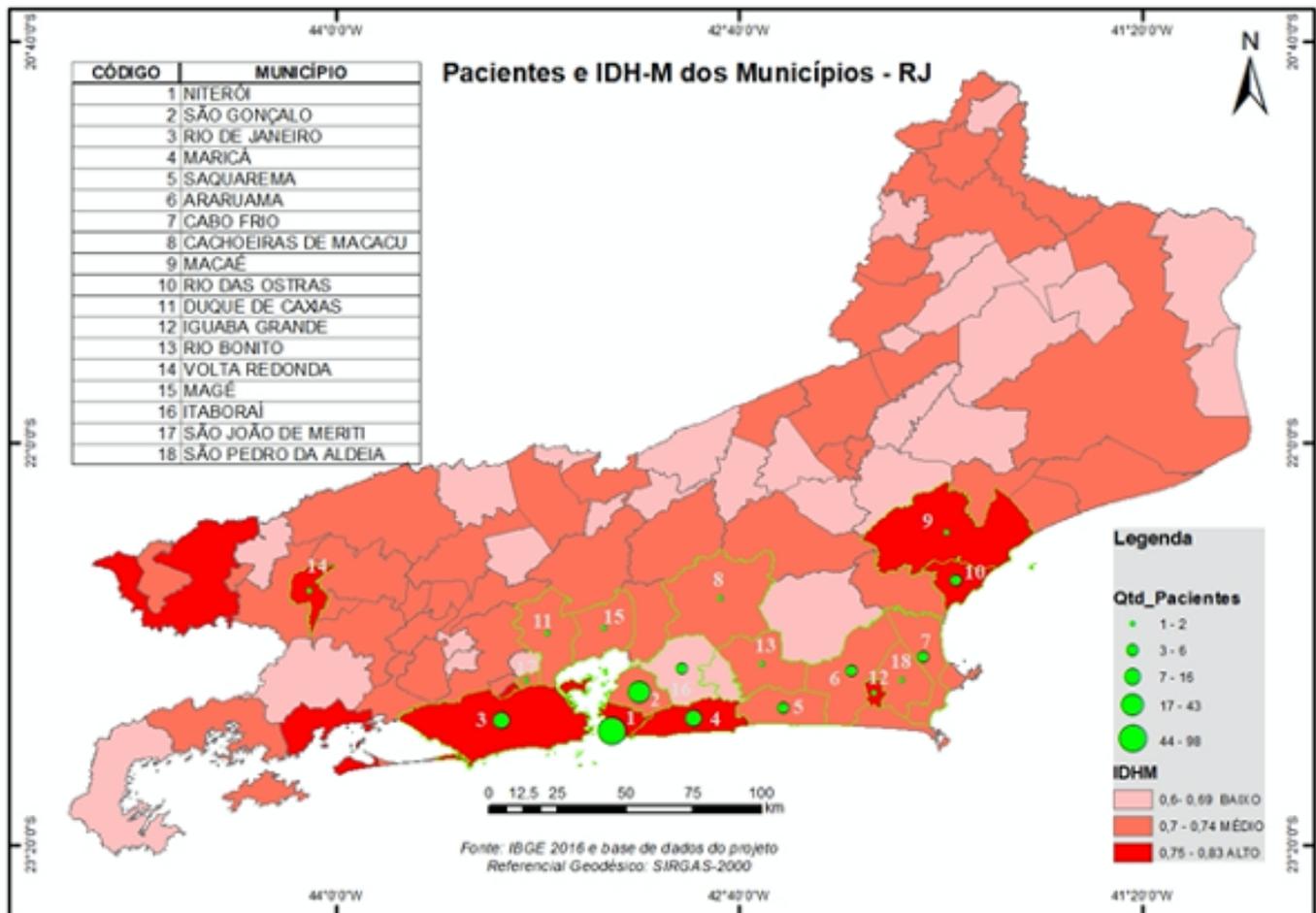


Figura 2. Pacientes e IDH médio dos municípios do Rio de Janeiro.



Na Tabela 2 é possível visualizar os procedimentos odontológicos da amostra estudada. O principal motivo pela procura do atendimento protético foram as consultas de rotina (89,2%). Dos 203 prontuários analisados, foram executados 320 procedimentos protéticos, sendo o mais executado a Prótese Fixa (57,2%), seguido pelo de Prótese Removível (27,2%). Houve a conclusão dos trabalhos em 68,1% dos prontuários. Em relação a queixas durante o tratamento, em 71,9% dos prontuários não havia relatos de pacientes insatisfeitos. Um total de 89,7% dos pacientes apresentava tratamentos de outras especialidades finalizados e somente em 2,5% não havia outro tratamento a ser realizado.

Tabela 2. Dados referentes aos procedimentos odontológicos realizados no serviço de Prótese Dentária da POMN. (N=320)

Ano	N(%)
2014	124 (38,8)
2015	121 (37,8)
2016	75 (23,4)
Motivo da procura	
Urgência	22 (10,8)
Rotina	181 (89,2)

ISSN 1983-5183

Ano	N (%)
Tipos de tratamentos protéticos	
Prótese fixa	183
Prótese removível	87
Recimentação de Prótese Fixa	26
Confecção e cimentação de provisório	21
Núcleo metálico fundido	3
Situação do tratamento	
Concluído	218 (68,1)
Não concluído/abandono	32 (10)
Em andamento	7 (2,2)
Avaliação	63 (19,7)
Queixa do tratamento	
Não	230 (71,9)
Sim	5 (1,6)
Ausentes	85 (26,6)
Outros tratamentos finalizados	
Não	17 (5,3)
Sim	287 (89,7)
Não há outro procedimento	8 (2,5)

O número médio de consultas para a realização dos procedimentos foi de 4 ($\pm 2,73$), variando entre 1 e 15 consultas. Quando foi avaliada uma possível relação entre o status do tratamento (concluído, abandono/não-concluído, em andamento e avaliação) e a situação dos indivíduos (militares da ativa, militares da reserva, dependentes, pensionistas e servidores civis), e o gênero dos mesmos e o tipo de trabalho realizado (prótese fixa, prótese removível, confecção ou cimentação e provisório), não foi observada associação positiva em ambas as condições estudadas ($p > 0,05$).

DISCUSSÃO

Atualmente não existem dados na literatura a respeito do perfil dos usuários das unidades de saúde do Exército, particularmente do serviço odontológico das Policlínicas. A falta de conhecimento real da demanda e das necessidades dificulta a compra de insumos, aquisição dos materiais e planejamento de equipe para melhor atender ao paciente. Fazer um planejamento eficiente, com o objetivo de evitar o desperdício ou, até mesmo, a sub-compra de materiais¹¹, podem otimizar os recursos da demanda protética. Diante dessas informações, este artigo pode ser considerado inédito e vem preencher uma lacuna referente ao conhecimento da demanda protética executada no serviço da POMN.

Para ingressar no Exército Brasileiro, seja para compor o efetivo permanente ou temporário, um dos processos seletivos é a inspeção de saúde, onde se avalia e considera o candidato apto ou inapto para o serviço militar. A inspeção odontológica é uma das etapas da avaliação de saúde, onde será avaliada a condição oral do candidato¹³. A média de idade dos militares temporários, soldados, que

ISSN 1983-5183

incorporam as fileiras do Exército Brasileiro, é de 18 anos¹³ e têm sua exclusão por volta dos 26 anos de idade, enquanto os oficiais de carreira, de arma, e os sargentos de carreira, ingressam em torno dos 17 anos¹⁴ e entram para a reserva remunerada (aposentadoria) com aproximadamente 49 anos de idade. Vale ressaltar que a população estudada muitas vezes passa por transferências pelo país e um prontuário médico e odontológico atualizado e completo permite que o paciente dê continuidade ao plano de tratamento¹⁵ e o profissional tenha acesso aos procedimentos executados e planejados.

De acordo com os resultados, a maioria da população estudada tinha o 2º grau completo (33,5%), seguido do superior completo (30%). Essa característica deve-se à formação dos militares de carreira, os sargentos, que quando finalizam a ESA (Escola de Sargentos das Armas) obtêm o título de 2º grau completo. Já os oficiais de arma, ao terminarem a Academia Militar de Agulhas Negras (AMAN), têm o título de curso superior em Ciências Militares. Os oficiais de carreira de QCO (Quadro Complementar de Oficiais) e os profissionais da saúde já ingressam no Exército com, no mínimo, o curso superior completo. Outro fato observado e que pode ser facilmente compreendido é que a grande maioria da população estudada informou ser natural da Região Sudeste. Esse resultado pode ser explicado devido à localização da instituição estudada e ao fato da 1ª Região Militar ser a maior guarnição do Exército Brasileiro.

O IDH dos municípios do Estado do Rio de Janeiro mostra a realidade de cada população (quanto mais perto de 1, maior o desenvolvimento). As cidades mais próximas de Niterói, onde se encontra a unidade pesquisada, como São Gonçalo, tem IDH médio (0,7 a 0,74), e 59 pacientes atendidos na POMN residiam na mesma. Já a cidade de Maricá tem IDHM alto (0,75 a 0,83) e foram observados somente 20 pacientes na amostra estudada. Provavelmente nos municípios mais carentes, o acesso à saúde não ocorre de maneira desejada e os pacientes têm que se deslocar para buscar atendimento. Tal condição encontra-se de acordo com a avaliação dos indicadores de saúde bucal no Brasil¹⁶, que relata haver relação entre as desigualdades sociais e a condição da saúde oral. Vale ressaltar ainda que não há oferta de tratamento protético por meio do SUS (Sistema Único de Saúde) através dos CEOs (Centro de Especialidades Odontológicas) nas cidades de São Gonçalo e Maricá. A cidade do Rio de Janeiro tem IDH alto e o total de 24 pacientes foram atendidos na POMN. É importante destacar que nesta cidade existem três unidades de atendimento odontológico que oferecem os mesmos serviços da POMN, a OCEX (Odontoclínica Central do Exército), PMPV (Policlínica Militar da Praia Vermelha) e HGeRJ (Hospital Geral do Rio de Janeiro).

A confecção de provisório, sua cimentação e a instalação de NMF sem continuidade da coroa são procedimentos comumente associados a tratamentos não concluídos ou abandonados. O número expressivo desses procedimentos pode estar associado à característica da população que, em geral, é passível de transferências. Tal fato, por vezes, impede o término do tratamento. Dessa forma, sugere-se a informatização dos prontuários a nível nacional, permitindo uma interação entre as unidades em relação aos procedimentos planejados e em andamento, aumentando, assim, o índice de conclusão dos tratamentos protéticos realizados.

Segundo o levantamento epidemiológico ocorrido no Brasil publicado em 2010 (SBrasil), na Região Sudeste, 40,2% dos brasileiros entre 35 a 44 anos apresentam a necessidade de reabilitação com prótese removível em um arco dentário. Em ambos os arcos dentários 26,6% necessitam desse tratamento. Já nos idosos, de 65 a 74 anos, 50,9% e 41,9% respectivamente, necessitam de prótese removível. Diferente dos resultados desta pesquisa, as mesmas faixas utilizam na sua grande maioria a prótese fixa. Essa diferença pode sugerir que o acesso ao plano de saúde do FUSEX, fornecendo acesso

ISSN 1983-5183

aos atendimentos de urgência e de rotina, pode postergar o uso das próteses removíveis, contribuindo, assim, para a diminuição dos índices de exodontias.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados deste estudo, pode-se concluir que a maioria dos usuários dos serviços estudados são de dependentes, do gênero feminino, casados, com o 2º grau completo, com média de idade de 50 anos, naturais da Região Sudeste, que procuraram atendimento para consultas de rotina, residentes na sua maioria em Niterói-RJ e em municípios com IDH médio. Durante o triênio estudado, foram analisados 203 prontuários referentes a 320 procedimentos protéticos realizados, destacando-se a realização de prótese fixa, seguida pela prótese removível.

REFERÊNCIAS

1. Souza T, Roncalli A. Saúde bucal no programa saúde da família: uma avaliação do modelo assistencial. Cad Saúde Pública. 2007;23(11):2727-39.
2. Silva HEC, Gottens LBD. Interface entre a atenção primária e a secundária em odontologia no Sistema Único de Saúde: uma revisão sistemática integrativa. Ciênc Saúde Coletiva 2017;22(8):2645-57.
3. Mattos GCM, Ferreira EF, Leite ICG, Greco RM. A inclusão da equipe de saúde bucal na estratégia saúde da família: entraves, avanços e desafios. Ciênc Saúde Coletiva 2014;19(2):373-82.
4. Brasil Ministério Saúde. Diretrizes da política nacional de saúde bucal. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
5. Brasil Ministério Saúde. SB Brasil 2010: pesquisa nacional de saúde bucal: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
6. Pinheiro RS, Torres TZG. Uso de serviços odontológicos entre os estados do Brasil. Ciênc Saúde Coletiva 2006;11(4):999-1010.
7. Rezende RI, Morib AA, Gonçalves CL, Pavan AJ. Prótese dentária na saúde pública: resultados de um centro de especialidades odontológicas no município de Maringá - PR. Rev Odontol UNESP. 2011;40(1):12-7.
8. Ferreira CO, Antunes JLF, Andrade FB. Fatores associados à utilização dos serviços odontológicos por idosos brasileiros. Rev Saúde Pública. 2013;47(supl. 3):90-7.
9. Brasil. Ministério Defesa. Boletim do Exército n.15. Brasília: Ministério da Defesa, 2014.
10. Brasil. Ministério Defesa. Portaria n. 422, Aprova as instruções gerais da prestação de assistência à saúde suplementar dos servidores civis do Exército Brasileiro - IG 30-18. Brasília: Ministério da Defesa; 2008.
11. Brasil. Ministério Defesa. Diretriz especial gestão orçamentária e financeira. Brasília: Ministério da Defesa; 2016.

ISSN 1983-5183

12. Todescan R, Silva EEB, Silva OJ. Atlas de prótese parcial removível; 2003.
13. Brasil. Decreto n. 60.822, Instruções gerais para a inspeção de saúde de Conscritos nas Forças Armadas. Brasília: Diário Oficial; 1967.
14. Brasil. Lei 12.705, Dispõe sobre os requisitos para ingresso nos cursos de formação de militares de carreira do Exército. Brasília: Diário Oficial; 2012.
15. Pavão ALB, Andrade D, Mendes W, Martins M, Travassos C. Estudo de incidência de eventos adversos hospitalares, Rio de Janeiro, Brasil: avaliação da qualidade do prontuário do paciente. Rev bras epidemiol. 2011;14(4):651-61.
16. Fernandes JKB, Pinho JRO, Queiroz RCS, Thomaz EBAF. Avaliação dos indicadores de saúde bucal no Brasil: tendência evolutiva pró-equidade? Cad Saúde Pública. 2016;32(2):1-18.

RECEBIDO EM 19/02/2019

ACEITO EM 15/10/2019

ISSN 1983-5183

BARRA TRANSPALATINA, CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES CLÍNICAS: REVISÃO DE LITERATURA

TRANSPALATAL ARCH, CHARACTERISTICS AND CLINICAL APPLICATIONS: REVIEW OF LITERATURE

Marlucio Prates dos SANTOS¹

pratesmarlucio@icloud.com

Dênis Clay Lopes dos SANTOS²

denis.clay@cruzeirodosul.edu.br

Everton FLAIBAN³

evertonfaiban@hotmail.com

Daniel NEGRETE⁴

daninegrete75@gmail.com

Raquel Lopes dos SANTOS⁵

raquelopesqls@hotmail.com

RESUMO

O estudo apresentado tem por objetivo discorrer sobre a utilização da barra transpalatina na prática clínica e ortodôntica. A ativação da barra gera uma série de forças clinicamente úteis para mover os molares superiores. Este dispositivo de fácil confecção apresenta importantes funções tais como: auxiliar na ancoragem, expansão e contração dos arcos, correção das rotações de molares, controle do torque e inclinações de molares, controle da extrusão de molares, correção da mordida cruzada unilateral e auxiliar no movimento de distalização dos molares no arco superior. O conhecimento das possibilidades de emprego da barra transpalatina constitui um importante recurso auxiliar na terapia ortodôntica.

DESCRITORES: Ortodontia, Má Oclusão.

ABSTRACT

The present article has for objective to discourse the use of the removable transpalatal arch in orthodontic treatment. The activation of the transpalatal arch generates a series of forces and binary clinically useful to move the maxillary molars in the three space plans. This device of easy making presents important such functions as: to aid in the anchorage, expansion and contraction of the arches, correction of the rotations of molars, control of the torque and inclinations of molars, control of the extrusion of molars, correction of the unilateral upper crossbite and auxiliary in the movement of distalization of maxillary molars. The knowledge of the possibilities of use of the transpalatal arch constitutes an important auxiliary resource in the orthodontic therapy.

DESCRIPTORS: Orthodontics, Malocclusion.

1 Aluno do curso de Especialização em Ortodontia na Universidade Cruzeiro do Sul. São Paulo.

2 Phd em Ortodontia, ortopedia facial e Implantodontia e coordenador do curso de CST em radiologia da Universidade Cruzeiro do Sul.

3 Mestre em Ortodontia e professor no curso de Pós-graduação da Universidade Cruzeiro do Sul.

4 Mestre em Ortodontia, professor no curso de Pós-graduação da Universidade Cruzeiro do Sul.

5 Especialista em Ortodontia, professora no curso de Pós-graduação da Universidade Cruzeiro do Sul.

INTRODUÇÃO

A barra transpalatina tem sido utilizada na mecânica ortodôntica de forma crescente e em muitas situações clínicas. Isto pelas características de fácil construção, possibilidade de controle tridimensional, ampla gama de opções de ativação e aplicabilidade clínica¹.

Em um planejamento ortodôntico no tratamento de uma má oclusão, um dos fatores mais importantes a ser observado é o posicionamento dos primeiros molares e as relações entre si².

A barra transpalatina é um dispositivo ortodôntico de simples construção e de grande utilidade na prática clínica. Ajustada no arco superior nos primeiros molares, ou ainda, raramente, nos segundos molares, permite obter rotação, controle de torque, reforço de ancoragem e distalização ou mesialização unilateral e intrusão dos referidos dentes³.

Esse aparelho oferece uma excelente capacidade de correção das rotações dos molares^{1,3,4}. Sendo também utilizado na terapia ortodôntica para correção da mordida cruzada unilateral¹.

Na condição de elucidar as vantagens da barra transpalatina no seu uso como dispositivo auxiliar em qualquer técnica ortodôntica, o presente estudo tem como objetivo fazer uma revisão na literatura, com intuito de compreender a construção, a ativação, e suas diversas aplicações clínicas.

REVISÃO DE LITERATURA

As barras transpalatinas foram introduzidas por Robert A. Goshgarian em 1972,⁵ que as adaptou ao palato e as fixou por meio de solda ou encaixe, em bainhas posicionadas nas faces palatinas das bandas, unindo dois molares homólogos. A barra palatina pode ser soldada ou removível, podendo ser encaixada em tubos ou em hing cap. O fio utilizado é o redondo de 0,8mm ou 0,9mm.

Reynolds e Arai⁶ classificaram-na como um dispositivo fixo ou removível que contorna o palato e une os primeiros ou segundos molares de um lado ao outro da arcada dentária superior. Esses autores citaram, ainda, a aplicação desse aparelho de forma passiva e de forma ativa.

A barra transpalatina, quando passiva, não deve gerar forças binárias, ou movimentos dentários ao ser inserida nos tubos palatinos soldados às bandas dos molares. Os ajustes são feitos inserindo-se uma presilha de cada vez, cuidando para que a presilha adjacente à que foi inserida primeiramente fique paralela ao seu tubo. Todo o ajuste deve ser feito fora da boca e na presilha que foi inserida primeiro; após concluído o ajuste de um lado, insere-se a presilha do lado oposto e repete-se o processo³.

O desprendimento da barra palatina pode levar à sua deglutição ou à lesão da mucosa gengival¹.

APLICAÇÕES CLÍNICAS

As principais aplicações da barra palatina são:

- Correção da rotação dos molares;
- Correção da inclinação dos molares (sentido méso-distal);
- Distalização dos molares (associado a um sistema de ancoragem);

ISSN 1983-5183

- Auxiliar de ancoragem;
- Controle de erupção dos primeiros molares - intrusão relativa;
- Expansão ou contração do segmento pósterio-superior;
- Controle do torque dos molares.

No uso passivo, a Barra transpalatina tem como objetivo principal preservar a ancoragem dos molares, evitando-se a sua mesialização, em casos de extrações de pré-molares; controlar o torque e rotação dos molares decorrentes do uso da tração extrabucal e a manutenção da dimensão transversal durante o uso de elásticos de classe III ou após disjunção palatina. Nesses casos, devemos preferir um sistema rígido, com fio metálico de alto módulo de elasticidade e sem a alça intermediária⁷.

No uso ativo, as barras transpalatinas podem movimentar os molares nos três planos do espaço promovendo rotação, expansão ou contração (movimentos de primeira ordem); inclinação méso-distal, intrusão (movimentos de segunda ordem); e torque (movimento de terceira ordem)⁷.

A barra transpalatina quando usada na dentição mista previne a migração mesial dos primeiros molares superiores, durante a transição dos segundos molares decíduos para os segundos pré-molares. Também pode ser usada para estabilização da posição transversa dos molares e ancoragem durante toda terapia ortodôntica⁸.

Barbosa⁹ diz que tem obtido excelentes resultados em pacientes na fase da dentadura mista com crescimento vertical do processo alveolar aumentado e, geralmente, com algum grau de mordida aberta e deglutição atípica. Com o uso da BTP, com a alça central mais baixa o suficiente para exercer alguma pressão sobre o dorso da língua durante a deglutição, obtêm-se alterações no crescimento e, dessa forma, muda-se espacialmente a mandíbula no sentido anti-horário, proporcionando maior equilíbrio da oclusão e principalmente da face.

Barbosa *et al.*¹⁰ relatam que a BTP é efetiva quando necessitamos de restrição do crescimento vertical do processo dentoalveolar, possibilitando rotação mandibular.

Burstone¹¹ relatou que os procedimentos do arco segmentado foram desenvolvidos para que se possam utilizar forças contínuas para o movimento dentário sem a perda do controle, e para que o profissional tenha controle da relação momento/força da magnitude do momento e da constância da força ou do momento.

Roth¹² relatou que a BTP deve estar afastada de 6 a 8mm do palato.

As vantagens da BTP são a não dependência da colaboração do paciente, fácil confecção e baixo custo, boa resistência, fácil higienização e remoção.

Kupietzky¹³ descreveu o arco transpalatino e apresentou suas vantagens sobre o botão de Nance. O arco transpalatino não tem contato com os tecidos moles, é confortável e não interfere na fala. Apesar de ser mais fácil de limpar e de ser construído, muitos clínicos acham que ele permite a movimentação do dente e a inclinação mesial, resultando a perda de espaço.

Kanashiro e Fantini¹⁴ dizem que as barras transpalatinas são acessórios ortodônticos em evidência nos últimos tempos, por exibirem eficiência na produção e controle de diversos tipos de movimentos dos molares superiores, sem a necessidade de grande colaboração por parte do paciente. Descrevem

ISSN 1983-5183

que, quando as barras transpalatinas são ativadas, podem movimentar os molares nos três planos do espaço, promovendo rotação, expansão ou contração (movimentos de 1ª ordem); inclinação méso-distal, intrusão (movimentos de 2ª ordem) e torque (movimentos de 3ª ordem).

Marchi *et al.*¹⁵ citam que na arcada superior o espaço é obtido por meio da barra transpalatina, aparelho removível e ancoragem extrabucal. Dizem que, como grande parte das más oclusões de Classe II apresentam rotação mesial dos primeiros molares superiores, a barra transpalatina é usada inicialmente para rotacioná-los. Após a distalização dos molares com outros dispositivos, e obtido espaço no arco, é instalada uma barra transpalatina para manter a rotação dos molares e estabilizar a ancoragem.

ATIVAÇÕES

ROTAÇÃO

Ricketts¹⁶ relatou que a posição ideal de oclusão dos 1ºs molares superiores é verificada pelo alinhamento da cúspide disto-vestibular e méso-palatina do 1º molar superior com a cúspide do canino contralateral.

Os primeiros molares permanentes superiores frequentemente apresentam rotação mesial, principalmente nos casos de Classe II¹⁷.

Um dos aparelhos mais eficientes para a giroversão dos molares é o arco transpalatino, especialmente se for bilateral. Para correção desses molares é necessário compensar a força contracional para evitar mordida cruzada. Sendo que na correção da rotação com fulcro na raiz palatina podemos ganhar 1mm de espaço de cada lado. E quando a correção da rotação é bilateral requer uma ancoragem recíproca para obter o efeito do movimento em um só tempo, evitando movimentos indesejáveis¹⁸.

A ativação das rotações dos molares superiores pode gerar aumento ou diminuição do perímetro do arco. Quando se quer aumentar o perímetro do arco, deve-se promover uma rotação méso-vestibular bilateral nos molares, e para tal deve ser feita ativação para dentro em "V" simétrico nas presilhas. Essa ativação das presilhas também é usada em casos de tratamento ortodôntico com extração de pré-molares, para reduzir os movimentos méso-palatinos produzidos pelas forças de fechamento de espaço³.

Na rotação simétrica devemos fazer ativações de compensação de contração ou expansão. E na rotação assimétrica, o lado em que se deseja a rotação será ativado com maior intensidade³.

Andrews¹⁹ descreveu que deve haver ausências de rotações e também três pontos de contato para a oclusão normal dos primeiros molares permanentes:

- A superfície distal da cúspide disto-vestibular do primeiro molar superior deve ter contato com a superfície méso-vestibular do segundo molar inferior;
- A cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior deve ocluir no sulco vestibular principal do primeiro molar inferior;
- A cúspide méso-lingual do primeiro molar superior deve ocluir na fossa central do primeiro molar inferior.

Ressalta-se que a obtenção dessas relações dos molares somente será possível se os mesmos não apresentarem rotações.

Segundo Dahlquist⁵ os molares podem estar em oclusão ideal em posições um pouco diferentes do que as preconizadas por Ricketts, Cetlin e Ten Hoeve, sendo que a linha de Ricketts passará em média até 11mm para distal das pontas cúspides dos caninos e também não haveria completo paralelismo entre as faces vestibulares dos molares.

CONTROLE DA EXTRUSÃO E INTRUSÃO RELATIVA DOS MOLARES

Para Cetlin e Ten Hoeve²⁰ e McNamara Jr e Brudon,¹⁸ o controle da extrusão dos molares e um certo grau de intrusão pode ser obtido com a confecção de uma alça maior e direcionada para mesial, permitindo maior atuação da força lingual.

Lazzara²¹ avaliou a barra transpalatina em 11 jovens com padrão vertical e observou forças intrusivas insignificantes.

Weisenberg²², por sua vez, demonstrou que o uso da barra transpalatina pode ser eficaz para evitar a extrusão dos molares, favorecendo, com isso, o controle da dimensão vertical.

McNamara e Brudon²³ citam que a BTP deve estar voltada para a mesial para ter efeito intrusivo.

Ramos²⁴ avaliou se a barra palatina intrui mesmo os molares e concluiu que há uma intrusão relativa que depende da idade, características na sua construção e posição, e padrão facial. Observou que, para a finalidade de intrusão, a barra deveria ser confeccionada com o *looping* para a distal, posicionado entre as regiões dos primeiros e segundos molares e afastada de 4 a 6mm do palato.

Kucher²⁵ utilizou um arco transpalatino modificado com um gancho soldado, um botão colado na lingual do segundo molar e um elástico em cadeia para intruir a cúspide palatina do segundo molar e um controle de torque da raiz para vestibular foi realizado. Esse torque seria para evitar a extrusão do dente ancorado, mesmo com a ação das forças oclusais.

Cetlin²⁰ diz que a BTP para exercer função de intrusão dos molares deve estar afastada do palato.

EXPANSÃO OU CONTRAÇÃO

A BTP é indicada para pequena quantidade de expansão ou contração, pois não possui elasticidade suficiente e sua ação é predominantemente bilateral. A ativação é alcançada através da expansão ou contração do *looping* central e ao mesmo tempo compensando os braços terminais, mantendo-os paralelos quando não necessária uma rotação simultânea. Se for necessário expansão maior do que 2mm devemos indicar outros tipos de aparelho, tais como disjuntor ou quadri-hélice¹⁸.

A contração da distância intermolar pode ser obtida reduzindo-se o comprimento da barra transpalatina. Cuidados devem ser tomados quanto ao surgimento de inclinação palatina das coroas dos molares. Ativações de terceira ordem das presilhas, com torque palatino das raízes, podem ser empregadas para compensar tal movimento. Outro importante item a ser controlado durante a constrição da barra é o possível trauma sobre a mucosa do palato após a liberação da força. O trauma pode ser evitado afastando-se mais a barra do palato antes da sua ativação¹.

Os movimentos de contração ou de expansão são obtidos por meio de ativação da Barra transpalatina no sentido transversal que, além de refletir sobre os molares, pode também influenciar a forma da arcada, se estes dentes estiverem conectados a outros elementos dentários^{1,3}.

CONTROLE DO TORQUE

A BTP permite determinar uma inclinação radicular no sentido palatino ou vestibular. Em particular, um torque radicular para vestibular pode ser útil no aumento da ancoragem sagital ou na contração da inclinação da coroa para vestibular após o uso de uma tração vertical extraoral. A ativação é ao nível dos terminais¹.

A ativação é verificada inserindo-se um dos braços nos terminais e observando o braço-controle. Se o braço-controle estiver posicionado abaixo do acoplamento haverá um torque vestibular; ou acima, um torque palatino da raiz¹.

Os autores empregaram a barra transpalatina para correção da mordida cruzada unilateral dos primeiros molares superiores. Idealizaram uma modificação na haste terminal da barra transpalatina do lado cruzado²⁶.

REFORÇO DA ANCORAGEM

A BTP, como mencionada acima, permite uma ancoragem moderada, em consequência de uma resposta recíproca dos 1^{os} molares superiores. Um aumento da ancoragem é dado pela ativação da expansão e do torque vestibular da raiz, o que permite desfrutar de uma ancoragem cortical (Ricketts). E também a rotação méso-vestibular dos 1^{os} molares superiores contribui para aumentar a ancoragem sagital dos mesmos elementos dentários¹.

DISTALIZAÇÃO OU MESIALIZAÇÃO UNILATERAL

Uma movimentação unilateral para distal ou para mesial pode ser obtida ao mesmo tempo respectivamente por uma rotação méso-vestibular ou disto-vestibular do dente contralateral³.

A ativação necessária é feita ao nível do braço terminal contralateral, compensando o outro braço para que não haja rotação indesejada.

Ingervall²⁶ avaliou também o efeito das barras palatinas para correção do primeiro molar girado. Em 2/3 dos casos, a cúspide méso-vestibular se moveu para distal e o restante ou foi para a mesial ou permaneceu inalterado. O centro de resistência variou largamente mas em média ficou entre as cúspides disto-vestibular e disto-lingual. Na maioria dos casos, teve pequena expansão também.

Melsen *et al.*²⁷ criaram uma modificação no uso da barra transpalatina para promover distalização dos molares. A barra apresenta encaixe em um lado dentro da presilha e no lado a ser distalizado ela deve ser fixada por vestibular, passando pela mesial do molar. Dessa maneira, a ativação não promoverá movimentos indesejáveis, como rotação do molar distalizado.

Corbett²⁸ sugere o uso da barra transpalatina modificada. A "Nitanium Molar Rotator 2" tem efeito-memória por ser construída de níquel e titânio e possuir ativação térmica. A barra em temperatura

ISSN 1983-5183

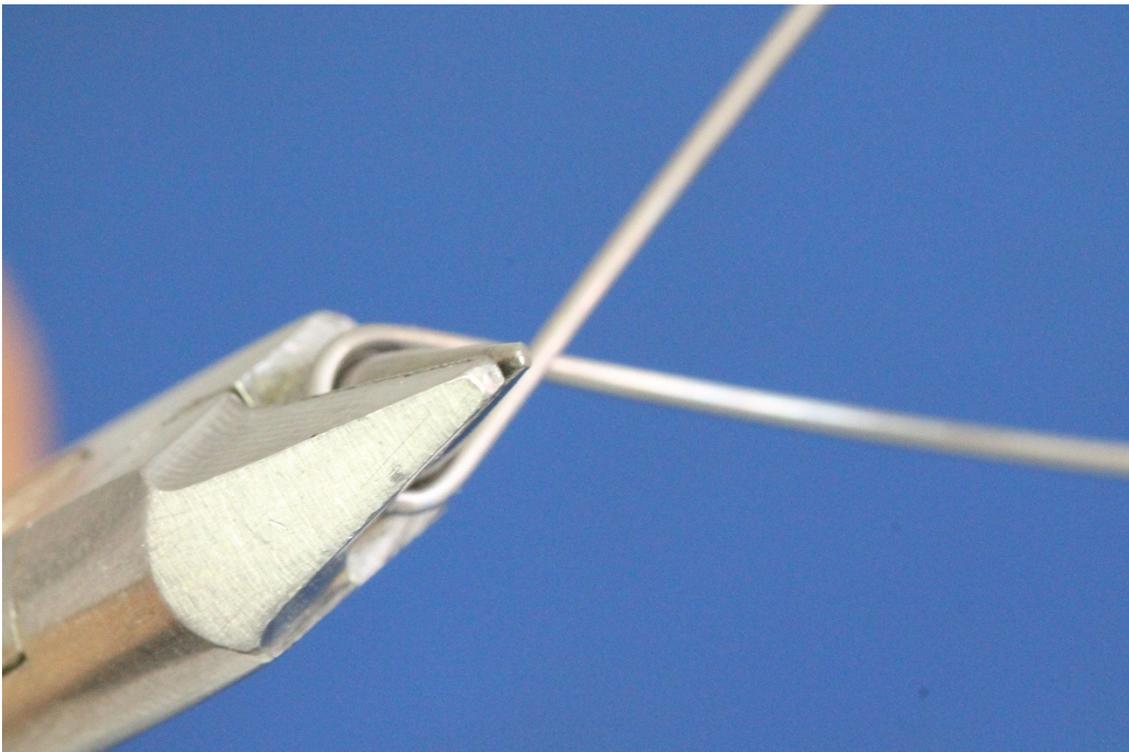
abaixo de 34°C torna-se flexível para ativação, uma ativação de primeira ordem em um dos lados causará distalização no lado oposto.

Ten Hoeve²⁹ salienta a aplicação da barra para corrigir giro dos molares antes de sua distalização com placas com molas ou aparelho extraoral³⁰.

CONSTRUÇÃO

Para a confecção da barra transpalatina removível podem ser usados fios de aço 0,8mm, indicados para movimentações ortodônticas ou 0,9mm, indicados para ancoragem. Ela pode ser confeccionada diretamente em boca ou através da utilização de modelos de gesso. São empregados os alicates 139 (universal) para obtenção da alça central e o alicate 410 (conformador de presilhas) para modelar as presilhas. A confecção pode iniciar pela alça ou pelas presilhas. Quando iniciada pela alça fazem-se duas dobras oblíquas para adaptá-la ao palato (1 a 2mm distante da mucosa), após confeccionam-se as presilhas com o alicate 410, tendo as mesmas o comprimento aproximado de 5mm, para correta adaptação e estabilização aos tubos dos molares^{1,30}. (Figuras 1 até Figura 7)

Figura 1. Confecção da alça central.



ISSN 1983-5183

Figura 2. Ajuste alça lateral.

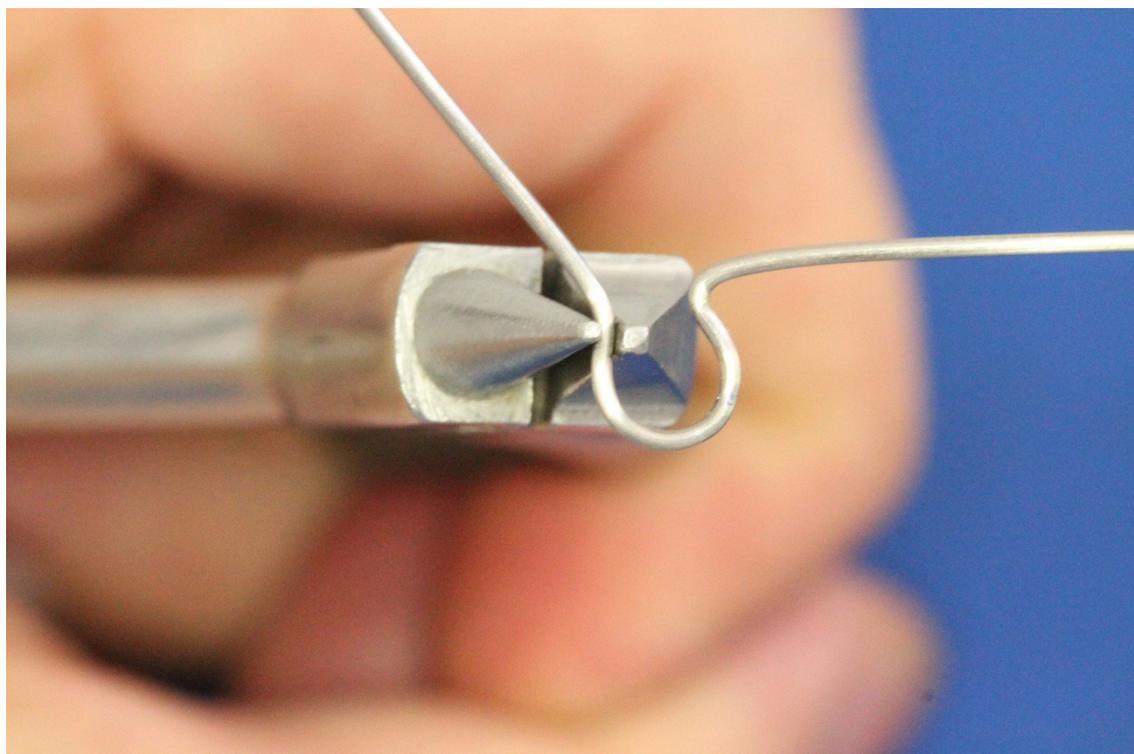


Figura 3. Formato da alça central.

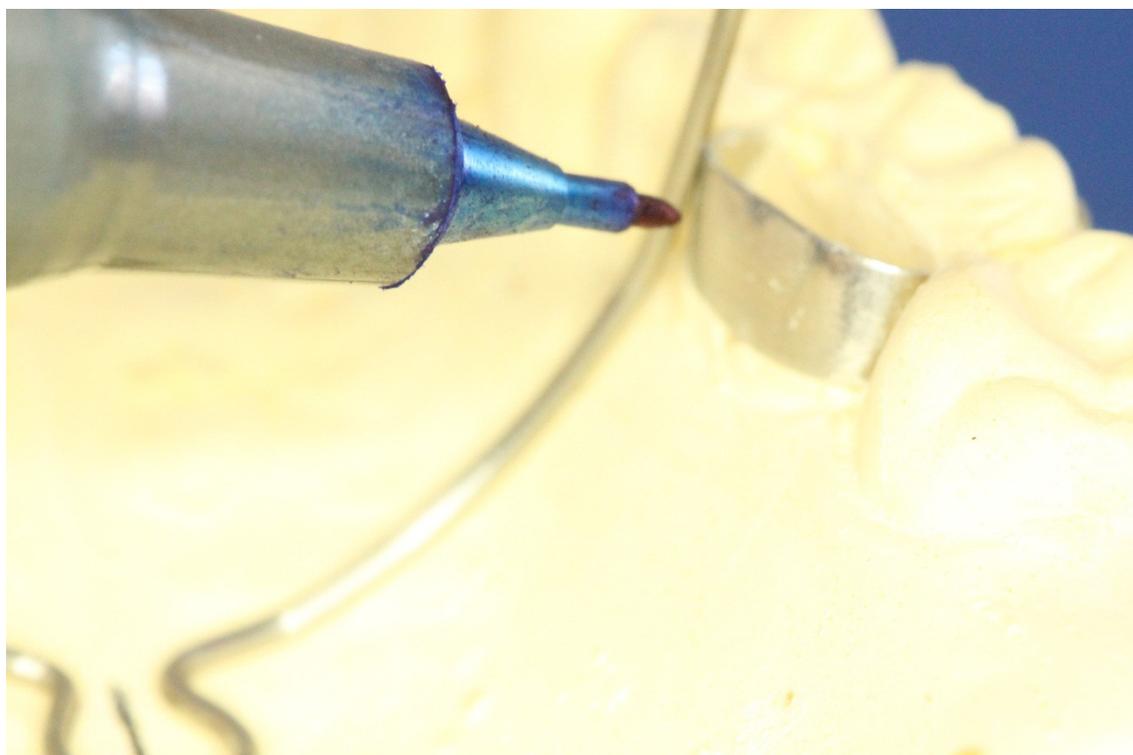


ISSN 1983-5183

Figura 4. Contorno e adaptação ao palato.



Figura 5. Fazendo marcação da entrada do tubo.



ISSN 1983-5183

Figura 6. Confeção da presilha de encaixe.

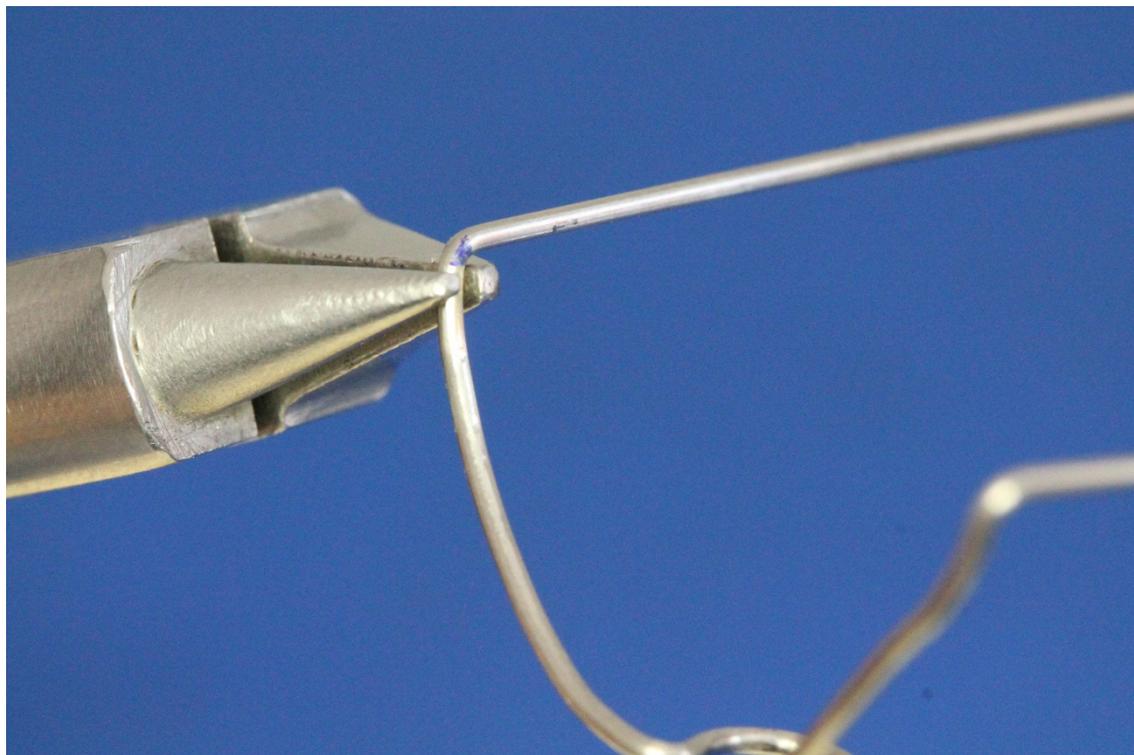


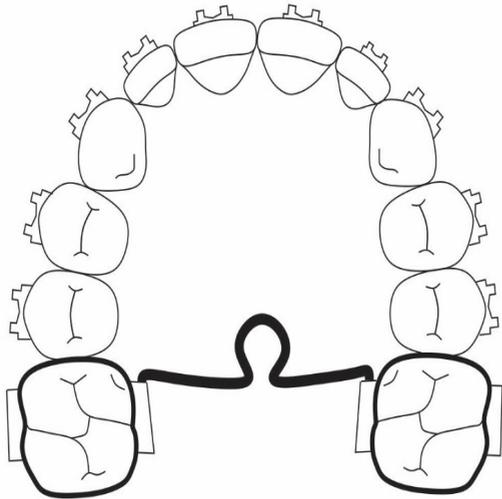
Figura 7. BTP adaptada ao contorno do palato e entrada do tubo ou posição de soldagem.



ISSN 1983-5183

Natalizio³¹ ilustrou as várias possibilidades da utilização da barra transpalatina, descreveu-a como um dispositivo ortodôntico auxiliar; construída com fio 0,9mm com uma alça mediana, dois braços laterais e dois terminais inseridos num anexo ou soldados diretamente nas bandas dos molares. É indicada para correção de rotação dos molares, controle do torque, reforço de ancoragem, distalização ou mesialização unilateral, expansão ou contração. (Figura 8)

Figura 8. BTP de encaixe no tubo palatino.



Buranello³² desenvolveu uma barra transpalatina modificada (BTM) devido à necessidade de expansão transversal associada ao controle tridimensional dos molares superiores. A barra transpalatina modificada foi criada devido à alta prevalência das atresias dento-alveolares que requerem tratamento por expansão³⁰.

CONCLUSÃO

Os estudos realizados, apoiados por dados obtidos na literatura, nos permitem concluir que a barra transpalatina é um dispositivo que pode ser utilizado na mecanoterapia ortodôntica, podendo ser empregada no formato passivo auxiliando na ancoragem e na estabilização dos molares.

Sendo também um adereço muito importante na aplicação ativa, devendo ser cuidadosamente utilizada, uma vez que pequenos erros no seu formato poderão produzir sistemas de forças, provocando movimentos dentários indesejáveis.

Por fim, pode se entender que a barra transpalatina é um importante mecanismo coadjuvante no tratamento ortodôntico. O conhecimento de suas ativações e a compreensão de sua biomecânica básica trazem ao ortodontista um importante recurso auxiliar na terapia.

REFERÊNCIAS

1. Ramos AL, Sakima MT, Pinto AS, Martins LP, Raveli DB. Barra palatina. Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial 2000;5(1):75-100.
2. Harold JN. Classification of malocclusion. The Angle Orthodontist. 1942;12(1):39-46.

ISSN 1983-5183

3. Rebellato J. Actualidades em ortodontia: Premier; 1997.
4. Mcnamara JR JA, Brudon WL. Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition. Ann Arbor: Needham Press; 1993.
5. Dahlquist A, Gebauer U, Ingervall B. The effect of a transpalatal arch for correction of first molar rotation. Eur J Orthod. 1996;18(3):257-67.
6. Reynolds JM, Arai HY. Welcome to the world of orthodontics: Zulauf Associates; 1973.
7. Burstone CJ, Manhartberger C. Precision lingual arches: passive applications. J Clin Orthod. 1988;22(7):444-51.
8. Graber TM, Vanarsdall RL. Orthodontics : current principles and techniques. St. Louis Mosby.
9. Barbosa JA. Entrevista R Clin Ortodon Dental Press. 2003;2(3):5-11.
10. Barbosa JA, Arsati Y, Tavano O, Miyamura ZY, Steca Barbosa C. Controle vertical do processo dento-aveolar com o uso da barra transpalatina: vertical control of the dento alveolar process. RGO. 2003;51(4):276-8.
11. Burstone CJ. The mechanics of the segmented arch techniques. Angle Orthod. 1966;36(2):99-120.
12. Roth RH. Mecánica de tratamiento para el aparato de alambre recto. In: Grabger, TMS, B. F., editor. Ortodoncia: principios generales y técnicas. Buenos Aires: Panamericana; 1988. p. 763-825.
13. Kupietzky A, Tal E. The transpalatal arch: an alternative to the Nance appliance for space maintenance. Pediatr Dent. 2007;29(3):235-8.
14. Kanashiro LK, Fantini SM. Barra transpalatina no tratamento ortodôntico: parte I. Ortodontia. 2002;35(2):161-70.
15. Marchi LC, Aidar LAA, Cappellette Júnior M, Guilherme A, Abrahão M. Considerações sobre a mecânica de Cetlin: relato de caso. Rev Clín Ortod Dent Press. 2003;2(1):37-44.
16. Ricketts RM. Occlusion: the medium of dentistry. J Prosthet Dent. 1969;21(1):39-60.
17. Lemons FF, Holmes CW. The problem of the rotated maxillary first permanent molar. Am J Orthod. 1961;47:246- 72.
18. McNamara JR JA, Brudon WL. Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition. Ann Arbor: Needham Press; 1994.
19. Andrews LF. The six keys to normal occlusion. Am J Orthod. 1972;62(3):296-309.
20. Cetlin NM, Hoeve, AT. Nonextraction treatment. J Clin Orthod. 1983;17(6):396-413.
21. Lazzara DJ. Lingual force on the Goshgarian palatal bar. Chicago: Faculty of the Graduate School of Loyola University of Chicago; 1976.
22. Weisenberg M. The influence of the Goshgarian palatal bar on the anteriorposterior positioning of the tongue. Chicago: Faculty of the Graduate School of Loyola University of Chicago; 1976.

ISSN 1983-5183

23. McNamara JR JA, Brudon WL. Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition. Ann Arbor: Needham Press; 1994.
24. Ramos AL. A barra palatina e as geometrias das ativações. São Paulo: Santos; 2003.
25. Kucher G, Weiland FJ. Goal-oriented positioning of upper second molars using the palatal intrusion technique. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1996;110(5):466-8.
26. Ingervall B, Gollner P, Gebauer U, Frohlich K. A clinical investigation of the correction of unilateral first molar crossbite with a transpalatal arch. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1995;107(4):418-25.
27. Melsen B, Bonetti G, Giunta, D. Statically determinate transpalatal arches. J Clin Orthod. 1994;28(10):602-6.
28. Corbett MC. Molar rotation and beyond. J Clin Orthod. 1996;30(5):272-5.
29. Ten, HA. Palatal bar and lip bumper in nonextraction treatment. J Clin Orthod. 1985;19(4):272-91.
30. Almeida MR, Almeida RR, Pedrin RRA. A utilização da barra transpalatina modificada na correção da mordida cruzada unilateral de molares. J Bras Ortodon Ortop Facial. 2001;6(36):510-24.
31. Natalizio P. Nota clínica: l'uso della barra transpalatina nel trattamento ortodontico. Arch Stomatol Napoli. 1985;23(3): 275-82.
32. Buranello FS, Cambaúva RDP, Nery CG. Barra transpalatina modificada. Rev Clín Ortodon Dental Press. 2011;10:333-40.

RECEBIDO EM 30/05/2018

ACEITO EM 15/10/2019

ISSN 1983-5183

A INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE DAS FIXAÇÕES NA OSSEOINTEGRAÇÃO

THE INFLUENCE OF SURFACE TREATMENT OF FIXTURES IN OSSEOINTEGRATION

Luciano Bonatelli BISPO¹

lbbispo2@gmail.com

RESUMO

A evolução dos materiais e técnicas restauradoras culminou com o advento do fenômeno da osseointegração. A reabilitação oral, inicialmente de pacientes desdentados, posteriormente estendida aos casos estéticos unitários, tornou-se possível pelas múltiplas opções disponíveis. A produção em larga escala dos implantes modificou a forma, o tamanho, o diâmetro, a angulação e a textura das fixações. Busca-se uma melhor confiabilidade e menor dispêndio de tempo, acelerando-se e orientando-se a fisiologia para o uso da técnica da carga imediata. A exodontia seguida da colocação da prótese, mesmo que provisória, trouxe maior satisfação para os pacientes num mundo agitado em que as transformações se processam na velocidade dos computadores. Particularmente, a corrida comercial busca inovações técnicas que potencializem as fixações. Nesse contexto, a alteração superficial dos implantes procura orientar as células precursoras do osso a interagirem na interface osso/implante. A neoformação óssea ao redor dos implantes é responsável pela longevidade da reabilitação. Assim, a proposta foi a de verificar quais tratamentos de superfície dos implantes favorecem a osseointegração. O método utilizado foi uma revisão sistemática sobre artigos científicos em revistas e periódicos indexados e de fácil aquisição nas bases de dados PubMed, MEDLINE, Lilacs, BBO, SciELO e Google Acadêmico nos últimos 10 anos, acrescidos de referências clássicas e estudos considerados relevantes para essa publicação. O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão sistemática sobre os diferentes tratamentos de superfície dos implantes, ilustrando as reais possibilidades de aumento do contato osso/implante com variadas texturas.

DESCRITORES: Osseointegração; Implantes dentários; Propriedades de superfície.

ABSTRACT

The evolution of materials and restorative techniques culminated with the advent of the osseointegration phenomenon. Oral rehabilitation, initially of edentulous patients, later extended to the unitary aesthetic cases, was made possible by the multiple options available. The large-scale production of the implants modified the shape, size, diameter, angulation and texture of the fixtures. It is sought a better reliability and less expenditure of time, accelerating and orienting the physiology for the use of the technique of immediate loading. The exodontia followed by the prosthesis placement, even if provisional, brought greater satisfaction to the patients in a troubled world in which the transformations are processed in the speed of the computers. In particular, the commercial race looks for technical innovations that potentiate the fixtures. In this context, the superficial alteration of the implants seeks to guide the precursor cells of the bone to interact at the bone/implant interface. The bone neoformation around the implants is responsible for the longevity of the rehabilitation. Thus, the proposal was to verify which implant surface treatments favor osseointegration. The method used was a systematic review of scientific articles in indexed and easily retrieved journals and magazines in PubMed, MEDLINE, Lilacs, BBO, SciELO and Google Scholar databases in the last 10 years, together with classic references and studies considered relevant to this publication. The aim of this work was to systematically review the different surface treatments of implants, illustrating the real possibilities of increasing bone/implant contact with varied textures.

DESCRIPTORS: Osseointegration; Dental implants; Surface properties.

¹ Doutor em Dentística pela FOU SP. Especialista em Implantodontia.

INTRODUÇÃO

O fenômeno da osseointegração, descoberto pelo médico sueco Per-Ingvar Brånemark (03 de maio de 1929 – 20 de dezembro de 2014), possibilitou a devolução funcional e estética de casos clínicos anteriormente considerados impossíveis. Tal fenômeno é definido como uma conexão direta, estrutural e funcional entre o tecido ósseo vivo, organizado, maduro, vascularizado e a superfície texturizada (antes maquinada) de um implante endósseo, constituído de titânio, submetido à carga funcional, por um longo período de tempo^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}.

A estabilidade primária é definida como sendo a fixação adquirida no momento de inserção do implante no seu alvéolo cirúrgico. A estabilidade primária é afetada por fatores como: quantidade e qualidade do tecido ósseo local, procedimento cirúrgico e formato da fixação. É caracterizada pela ausência de mobilidade do implante após sua inserção. Por outro lado, a estabilidade secundária é caracterizada pela fixação obtida durante o processo de cicatrização e remodelação óssea na interface osso/implante devido ao processo de regeneração, maturação e neoformação óssea⁸.

Na carga imediata é de fundamental importância a obtenção da estabilidade primária. Mozzatti⁹ *et al.*, em 2008, relataram que implantes com alta estabilidade que receberam carga imediata com próteses parciais apresentaram uma taxa de sucesso após 4 anos de 98,4%. Cornellini¹⁰ *et al.*, em 2006, tinham obtido 97,5% de sucesso em experimento semelhante. Nikellis¹¹ *et al.*, em 2004, obtiveram 100% em 190 implantes inseridos com mais de 32 N.cm (Newton por centímetro), carregados com próteses provisórias totais, parciais ou unitárias instaladas em até 72 horas. Já o implante imediato, é definido como aquele instalado no momento da exodontia. Indicado nos casos em que dentes fraturados, acometidos por patologias (cáries, reabsorções radiculares, entre outros) não são passíveis de serem submetidos ao tratamento com as técnicas disponíveis até o momento. Sendo os implantes indicados, por serem a melhor opção em termos de restituição do conforto, da função mastigatória, da fonética e da estética¹².

Nota-se que, quanto mais cedo o osso interagir com a superfície dos implantes, mais rápido a estabilidade secundária processar-se-á com menores chances de perda das fixações e maior confiabilidade na duração da prótese ao longo do tempo. Em detrimento às alterações no desenho dos implantes, as modificações e os tratamentos de rugosidade são empregados visando alterar a energia livre de superfície, a adesividade, a quimiotaxia de células precursoras de tecido ósseo, a hidrofília, o aumento de ligações químicas iônicas e covalentes, enfim, pretende-se potencializar a interação bioquímica entre o implante e o tecido vivo ao redor de suas roscas¹³.

O objetivo deste estudo foi fazer uma revisão sistemática da literatura avaliando a influência dos tratamentos de superfície das fixações na potencialização do aumento do contato osso/implante, ilustrando qual a influência dessas modificações na determinação das estabilidades primária e secundária, como, por exemplo, na indicação da carga imediata ou no uso da técnica de implantes imediatos.

MATERIAL E MÉTODOS

A seleção de artigos foi realizada por busca eletrônica em várias bases de dados: PubMed, MEDLINE, LILACS, BBO, SciELO e Google Acadêmico, com os termos de indexação: *osseointegration* (osseointegração); *dental implants* (implantes dentários); *surface properties* (propriedades de superfície).

Foram considerados elegíveis artigos publicados entre os anos de 2009 a 2019, disponíveis *on line*, preferencialmente em língua portuguesa, inglesa e/ou espanhola, que mantivessem relação com o tema desta revisão. Artigos com dados históricos, estudos clássicos e publicações consideradas úteis e elucidativas para esta revisão foram acrescentados. Como critérios de exclusão foram removidos estudos não pertinentes ao tema, com áreas de atuação e emprego dos implantes incondizentes com o objetivo, ou ainda, que mantivessem financiamento com indústrias ou marcas comerciais que fugissem de evidências com base científica. Assim foram selecionados 47 artigos do total, permanecendo após exclusão 13 artigos. Do total dos 13 referenciados, os adicionais foram obtidos dentro do próprio histórico dos *papers* anteriores.

REVISÃO DE LITERATURA / HISTÓRICO

Em 1965, a proposta inicial de Bränemark era tratar pacientes edêntulos, preferencialmente na mandíbula, com ossos do tipo I e II, com período de espera baseado no protocolo da carga tardia de 4 meses para a maxila e de 6 meses para a mandíbula¹⁴. Nessa época os implantes ditos maquinados não recebiam qualquer tratamento superficial, mesmo assim, obtinham índices de sucesso ao redor de 90 %. O que para muitos permanece estranho, até os dias de hoje, é que os primeiros implantes “lisos”, maquinados ou usinados, exibiam uma rugosidade natural (**Primeira Geração**) da ordem de 0,4 a 0,7 μ m (micrômetros), pelo próprio torneamento de produção¹⁵. A ampliação das indicações para os ossos de baixa densidade tipo III e IV, bem como de distúrbios sistêmicos de pacientes com diabetes, tabagistas e usuários crônicos de corticosteroides, fez com que a previsibilidade dos implantes maquinados caísse para 80%. Estudos desenvolvidos na década de 70, por André Schroeder, postulavam alterações de cunho geométrico e nas superfícies rugosas¹⁶. O intuito era elevar as taxas de osseointegração em osso de baixa qualidade e em pacientes pertencentes a grupos de risco. Admitia-se, também, a carga após o ato cirúrgico, sem o período de espera. Assim, nasceu a **Segunda Geração** de implantes, suscitando discussões sobre a topografia ideal, considerando uma osseointegração mais eficiente. Havia discordância sobre qual rugosidade, obtida industrialmente, seria necessária para a máxima resposta biológica. Duan & Wang¹⁷ (2006) classificaram, modernamente, as modificações superficiais das fixações nas seguintes técnicas: 1) adição de materiais; 2) transformação da superfície para características desejáveis; e 3) subtração de material superficial visando a obtenção de uma determinada topografia, pertinente à função almejada. O objetivo primordial era mimetizar a natureza, criando-se uma superfície bem próxima à do tecido ósseo, de tal sorte que o coágulo pudesse percorrer os óxidos de titânio formados, proporcionando uma molhabilidade padronizada, levando a uma formação óssea. Ainda na década de 80, supunha-se que, quanto maior a rugosidade, proporcionalmente, maior a osseointegração. Chegando-se a algumas marcas comerciais com 2 μ m de espessura. Entretanto, a observação longitudinal demonstrou um aumento da colonização de bactérias patogênicas nessas rugosidades, agravando a peri-implantite, com consequente perda das fixações¹⁸ ^{19, 20}. Os estudos de Ann Wennerberg^{21, 22, 23} apontaram uma nova iniciativa: as superfícies deveriam ser moderadamente rugosas, em torno de 1 a 2 μ m (**Terceira Geração**). Ou seja, as superfícies deveriam ser rugosas, sem, no entanto, serem atrativas para microrganismos, portanto “seletivas” para células osteogênicas ou osteoprogenitoras, incentivando a resposta biológica no sentido da osseointegração. Todas as companhias mudaram seus conceitos sobre rugosidade e implementaram o ataque ácido, o jateamento e a anodização. Em 2010, chegou ao mercado a nanotecnologia (**Quarta Geração**). Consiste no tratamento superficial em nível nanométrico, com partículas preparadas para desempenhar funções específicas. Atuam como catalisadores e coadjuvantes nos processos bioquímicos¹⁵. Tal geração engloba

ISSN 1983-5183

adição de hidroxiapatita, fluoretos, estrôncio, entre outros, bem como a combinação de tratamentos como ataque ácido e anodização, por exemplo. O futuro reserva tratamentos de superfície inteligentes ou medicinais, voltados à especificidade e à necessidade do paciente, em conformidade com sua condição sistêmica^{15,24}.

DISCUSSÃO

MATERIAL DE FABRICAÇÃO DOS IMPLANTES

O titânio comercialmente puro (Ti CP), graus II ou IV, devido às suas propriedades mecânicas e biológicas, é usado para fabricar o implante dentário. O "abutment" ou pilar protético é produzido com as ligas de Ti-6Al-4V (titânio, alumínio, vanádio) por suas propriedades superiores em suportar as demandas funcionais advindas do ato mastigatório. Íons ou óxidos desgarrados da superfície de tais materiais podem ser mutagênicos e tóxicos, principalmente quando em contato com a saliva e fluidos corpóreos. Atualmente, zircônio (Zr), nióbio (Nb) e tântalo têm sido estudados no sentido de constituírem alternativas em substituição ao titânio e suas ligas clássicas²⁵. O titânio comercialmente puro (Ti CP) é um tipo α de liga e Ti-6Al-4V um tipo de liga $\alpha+\beta$. As ligas de titânio β como Ti45Nb (Nióbio), devido à sua microestrutura cúbica de corpo centrado, exibem um módulo de Young menor quando comparado às ligas de Ti-6Al-4V, representando assim uma alternativa interessante como material com finalidades ortopédicas. Particularmente, são biomateriais favoráveis em acelerar a remodelação óssea e favorecerem os osteoblastos²⁶.

MODIFICAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DAS SUPERFÍCIES

Os implantes tradicionais de Brånemark exibiam mínima rugosidade superficial, com 0,5 a 1,0 μ m, aproximadamente. Após 1990, achados preconizavam 1,5 μ m como superiores em termos de resposta biológica, quando comparados com os usinados (rugosidades inferiores a 1,0 μ m), ou ainda, com implantes tratados com spray plasma (superfícies com rugosidade maior do que 2,0 μ m). Supostamente, alterações superficiais, notoriamente as químicas, influem na energia de superfície e na carga aplicada. Uma alta energia de superfície corresponde a uma melhor molhabilidade, sendo esta uma característica importante na adsorção de proteínas que desencadeiam os fenômenos de neoformação óssea. Também, os implantes que têm alta energia de superfície são conhecidos como mais hidrofílicos²⁷.

Devido às diferentes propriedades dos materiais, bem como características mecânicas, como a dureza, os materiais têm que ser tratados de acordo com diferentes procedimentos, para obtenção de uma superfície rugosa. Por exemplo, implantes de titânio puro têm que ser condicionados (atacados) por banhos ácidos, enquanto as ligas de titânio (Ti6Al4V- titânio, alumínio, vanádio), têm que ser submetidas ao jateamento com areia, o que causa uma deformação plástica em sua superfície²⁸. Diversos são os meios para modificar as superfícies, tornando-as texturizadas: ataque ácido, jateamento, plasma, laser, anodização, recobrimento, enfim.

NANOTEXTURIZAÇÃO

Um processo que consiste na submersão de um implante numa solução isotônica, mantendo a estabilidade química superficial, protege sua reatividade e melhora a aposição óssea nos estágios iniciais da osseointegração. Conhecida como SLA active e SLA modificada. Tem-se demonstrado alta hidrofília e molhabilidade, com aumento superficial na área do contato osso/implante nas primeiras quatro semanas de colocação. Osteoblastos nas superfícies SLA mostram fosfatase alcalina aumentada, síntese de osteocalcina e presença de reguladores osteogênicos²⁵. A superfície pode ser conseguida por jateamento com óxido de alumínio, silício ou titânio. Posteriormente, após alcançada a nanotexturização, são vibradas ultrassonicamente em banhos ácidos: clorídrico, hidrofluorídrico, nítrico ou sulfúrico. Atingindo-se rugosidades da ordem de 1,1 a 2,5µm. A alegação de que o jateamento deixa impurezas sobre as alterações plásticas da superfície do titânio são desencorajadas atualmente pelo refino no processamento industrial e pela clara observação laboratorial e clínica do aumento da osteocondução, com adesão de fibrina e colonização de células com potencial osteogênico. A litografia e a ablação com laser podem, adicionalmente, texturizar tais superfícies em escala nanométrica.

ANODIZAÇÃO

Processo eletroquímico que consiste num circuito elétrico onde se aplica uma tensão, sendo o titânio colocado no ânodo, causando uma oxidação controlada na superfície do material (Pilha de Daniel), podendo-se, inclusive, ter o controle sobre a espessura da camada oxidativa a ser formada. O processo é controlado de tal forma que, em certas condições de voltagem e eletrólitos com fluoretos, por exemplo, dá-se origem a estruturas tubulares com dimensões da ordem de nanômetros²⁵. A tribocorrosão (perda de substância em ambiente corrosivo) afeta a superfície do material devido às cargas transmitidas pela função. Todavia, a superfície anodizada minimiza a degradação tribocorrosiva²⁵.

RECOBRIMENTOS

Técnicas procuram recobrir a interface de osseointegração com hidroxiapatita. O aumento da saturação dos fluídos peri-implantares com a precipitação de apatitas estimula a adesividade e aposição de células osteogênicas. O plasma é descrito como um gás parcialmente ionizado por elétrons, íons e diminutas partículas (átomos, moléculas e radicais). Pode ser diferenciado em dois tipos: térmico e não térmico (também denominado "frio" – **C**old **A**tmospheric **P**lasma - CAP). Com uma temperatura menor do que 40°C no ponto de aplicação. Estudos demonstram molhabilidade e maior dispersão celular nas superfícies de titânio modificadas por plasma. Aumenta-se a proliferação celular, a síntese de proteínas da matriz extracelular e a maior diferenciação em osteoblastos²⁹. Técnicas por *spray* de plasma visam recobrir com hidroxiapatita ou mesmo óxido de titânio as superfícies dos implantes. Partículas de titânio ou hidroxiapatita em alta temperatura são aspergidas sobre os implantes, que, após resfriarem, formam uma cobertura de 3µm. Tal espessura tem apresentado poros, tensões residuais, fissuras e fraturas por delaminação (processo de separação entre o titânio do implante e sua cobertura, de hidroxiapatita, por exemplo, causada por ondas de choque), principalmente quando da aplicação de carga oclusal²⁵. A nitretação iônica (nitretação em descarga luminosa ou nitretação por plasma) é uma técnica em que a produção das interfaces é mais resistente à delaminação. Nitretos são depositados por plasma de nitrogênio. A técnica é desenvolvida em baixa temperatura, com maior controle da camada, com baixa

ISSN 1983-5183

pressão, em menor tempo, com homogeneidade, intensa molhabilidade, alta dureza, alta resistência mecânica, baixo coeficiente de atrito, entre outros benefícios²⁵.

SOLUÇÕES COM FOSFATO DE CÁLCIO

Hench³⁰ *et al.*, em 1980, demonstraram *in vivo* a formação de uma superfície rica em silício, com um biofilme de fosfato de cálcio superficialmente ao biovidro. O tratamento baseado na precipitação heterogênea de fosfatos sobre substratos metálicos ou poliméricos, com solução composta por íons semelhantes aos obtidos no plasma sanguíneo, potencializando a deposição de apatita, é capaz de aumentar a osseocondutividade bem como a osseointegração; tal processo é conhecido como biomimético (por mimetizar as condições fisiológicas)³¹. Consoante Barros³² *et al.*, os recobrimentos bioativos com fosfato de cálcio são altamente biocompatíveis, com capacidade osteoindutora, acelerando a osseointegração, produzindo sítios ativos para nucleação de cristais, estimulando quimicamente as células pela detecção de cálcio e contribuindo sobremaneira para a angiogênese, fator *sine quo non* na reparação tecidual. Acrescentam que as superfícies microtexturizadas promovidas por jateamento e erosão ácida são predominantes comercialmente, com altas taxas de sucesso (97,0 %) e de sobrevivência (98,8 %), em 10 anos de acompanhamento^{33,34} (Tabela 1). Todavia, apesar de os dados demonstrarem que a bioatividade de superfícies, empregando o fosfato de cálcio, é potencializada, a falta de padronização nos procedimentos e equipamentos industriais interferem nessa propriedade³³.

Tabela 1. Consulta rápida nos catálogos disponíveis de algumas marcas comerciais sobre os tratamentos de superfície.

MARCA COMERCIAL	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE
Neodent [®]	Jateamento e subtração ácida NeoPoros [®]
Conexão [®]	Superfície Master Porous [®] (ataque ácido) e Superfície Vulcano [®] (oxidação anódica)
S.I.N. [®]	HAnano [®] duplo ataque ácido + tratamento térmico + camada de nanocristais de hidroxiapatita
Straumann [®]	Superfície SLA [®] e SLActive [®] jateamento e ataque ácido
Sistema INP [®]	Duplo tratamento de superfície
Arcsys [®] FGM	Duoattack [®] - duplo ataque ácido (camada de dióxido de titânio TiO ₂)
Titaniumfix [®]	Tratamento de superfície híbrido (deformação por jateamento + subtração por ataque ácido)

POLÍMEROS BIOINTEGRÁVEIS OU BIOPOLÍMEROS

Contemporaneamente, os implantes de zircônia têm sido testados, primeiro em resposta às reações de hipersensibilidade aos óxidos de titânio em alguns pacientes, segundo pela possibilidade de serem jateados com areia, atacados com ácido hidrofúorídrico ou mesmo com laser. Tal alteração de superfície é necessária para aumentar o torque (estabilidade primária) e acelerar os eventos bioquímicos da osseointegração (estabilidade secundária)³⁵. Entretanto são susceptíveis à tensão residual e possuem um alto módulo de elasticidade de 210 GPa (GigaPascal). Para acelerar a osseointegração, modificações de superfície são requeridas com diferentes técnicas. Carga imediata em implantes feitos de zircônia³⁶

ISSN 1983-5183

é possível sem causar perda da crista óssea alveolar. Contudo, a zircônia requer o recobrimento desses tratamentos descritos anteriormente com uma camada de polietilenoglicol ou poli-(L-lisina)-g-polietilenoglicol, com liberação lenta e controlada de antimicrobianos. Fatores de crescimento³⁷ (BMPs – **B**one **M**orphogenetic **P**roteins), ou fatores de crescimento como TGF- β ou TGF- β 1. Adicionalmente, tem-se proposto recobrir tais superfícies com bisfosfonatos, drogas conhecidas para terapêutica da osteoporose na menopausa. Entretanto, isso constitui um contrassenso, tendo em vista a baixa incidência, porém, alta morbidade do potencial de osteonecrose dos maxilares com essa classe de medicamentos^{2,3,4,5,6,38}. Fatores de crescimento derivados de plaquetas (PDGF) e de insulina (IGF-1 e 2), mesmo o hormônio do crescimento (GH), têm sido propostos na alteração da superfície dos implantes com resultados muito contraditórios, que carecem de maiores investigações^{39,40}.

CONCLUSÕES

Pelo exposto, depreende-se que:

- Os tratamentos propostos na texturização dos implantes envolvem potencializar a molhabilidade, a hidrofília, a quimiotaxia, a aposição de células mesenquimais indiferenciadas (osteoblastos em potencial), a adesividade celular, entre outras características benéficas para a maximização do fenômeno da osseointegração;
- Todas as pesquisas são esforços válidos na confiabilidade do uso da técnica da carga imediata ou mesmo na técnica de instalação imediata de implantes após uma exodontia, para acelerar e maximizar o processo;
- O forte apelo comercial e as múltiplas variáveis disponíveis são difíceis de serem controladas e mesmo impossíveis de serem comparadas;
- Não há uma técnica de tratamento de superfície superior às outras, sendo que 45 dias após a instalação dos implantes o fenômeno da osseointegração se processa em igualdade de condições morfológicas e clínicas.

REFERÊNCIAS

1. Adell R, Eriksson B, Lekholm U, Bränemark PI, Jemt T. Long-term follow-up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 1990;5(4):347-59.
2. Adornato MC, Morcos I, Rozanski J. The treatment of bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaws with bone resection and autologous platelet-derived growth factors. *J Am Dent Assoc*. 2007;138(7):971-7.
3. Alakangas A, Selander K, Mulari M, Halleen J, Lehenkari P, Monkkonen J, *et al*. Alendronate disturbs vesicular trafficking in osteoclasts. *Calcif Tissue Int*. 2002;70(1):40-7.
4. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*. 2007;65(3):369-76.

ISSN 1983-5183

5. Colella G, Campisi G, Fusco V. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper: Bisphosphonate-Related Osteonecrosis of the jaws-2009 update: the need to refine the BRONJ definition. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*. 2009;67(12):2698-9.
6. Boyde A. Jaw bone necrosis and bisphosphonates: microanatomical questions. *Int Bone and Mineral Society Knowledge Environment*. 2006;3(9):19-23.
7. Bränemark P-I, Zarb GA. *Tissue Integrated Prostheses: osseointegration in clinical dentistry* Quintessence Pub Co; 1985.
8. Rocha F. *Análise dos fatores que influenciam a estabilidade primária dos implantes dentários [Masters thesis]*. Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia; 2010.
9. Mozzati M, Monfrin SB, Pedretti G, Schierano G, Bassi F. Immediate loading of maxillary fixed prostheses retained by zygomatic and conventional implants: 24-month preliminary data for a series of clinical case reports. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 2008;23(2):308-14.
10. Cornelini R, Cangini F, Covani U, Barone A, Buser D. Immediate loading of implants with 3-unit fixed partial dentures: a 12-month clinical study. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 2006;21(6):914-8.
11. Nikellis I, Levi A, Nicolopoulos C. Immediate loading of 190 endosseous dental implants: a prospective observational study of 40 patient treatments with up to 2-year data. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 2004;19(1):116-23.
12. Forcelini A, Debarba RH, Demarchi CL, Bez L, Hochheim Neto R. Implante dentário e carga imediata após a extração do incisivo lateral superior decíduo: quatro anos de acompanhamento. *ImplanteNewPerio*. 2017;2(1):64-70.
13. Silva FL, Rodrigues F, Pamato S, Pereira JR. Tratamento de superfície em implantes dentários: uma revisão de literatura. *RFO UPF*. 2016;21(1):136-42.
14. Francischone C, Carvalho P. *Prótese sobre implantes: planejamento, previsibilidade e estética*. São Paulo: Santos; 2010.
15. Sistema Implante. Nanotecnologia: a superfície do seu implante cada vez mais inteligente. *ImplanteNewPerio*. 2017;2(1):162-65.
16. Schroeder A, Van Der Zypen E, Stich H, Sutter F. The reactions of bone, connective tissue, and epithelium to endosteal implants with titanium-sprayed surfaces. *Journal of maxillofacial surgery*. 1981;9(1):15-25.
17. Duan K, Wang R. Surface modifications of bone implants through wet chemistry. *J Mater Chem*. 2006;16(24):2309-21.
18. Jordana F, Susbielles L, Colat-Parros J. Periimplantitis and implant body roughness: a systematic review of literature. *Implant dentistry*. 2018;27(6):672-81.

ISSN 1983-5183

19. Lee MJ, Kwon JS. The antibacterial effect of non-thermal atmospheric pressure plasma treatment of titanium surfaces according to the bacterial wall structure. *Scientific reports*. 2019;9(1):1938.
20. Pistilli R, Genova T, Canullo L, Faga MG, Terlizzi ME, Gribaudo G, *et al*. Effect of bioactivation on traditional surfaces and zirconium nitride: adhesion and proliferation of preosteoblastic cells and bacteria. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 2018;33(6):1247-54.
21. Wennerberg A, Albrektsson T. Suggested guidelines for the topographic evaluation of implant surfaces. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 2000;15(3):331-44.
22. Wennerberg A, Albrektsson T, Andersson B, Krol JJ. A histomorphometric and removal torque study of screw-shaped titanium implants with three different surface topographies. *Clinical oral implants research*. 1995;6(1):24-30.
23. Wennerberg A, Albrektsson T, Andersson B. Bone tissue response to commercially pure titanium implants blasted with fine and coarse particles of aluminum oxide. *The International journal of oral & maxillofacial implants*. 1996;11(1):38-45.
24. Bispo LB. Implantes curtos: proposta de um novo desenho. *Rev odontol Univ Cid São Paulo* 2016;28(3):250-61.
25. Souza JCM, Silva JSP, Oliveira FG, Rocha LA, Magini RS. Superfícies de implantes dentários. *In: Magini, RS, Benfatti, CA, Souza, JCM, editors. Noções de implantodontia cirúrgica. São Paulo: Artes Médicas; 2016.*
26. Lauria I, Kutz TN, Boke F, Rutten S, Zander D, Fischer H. Influence of nanoporous titanium niobium alloy surfaces produced via hydrogen peroxide oxidative etching on the osteogenic differentiation of human mesenchymal stromal cells. *Materials science & engineering C, Materials for biological applications*. 2019;98:635-48.
27. Brandão ML, Esposti TBD, Bisognin ED, Harari ND, Vidigal Júnior GM, Conz MB. Superfície dos implantes osseointegrados X resposta biológica. *Rev ImplantNews* 2010;7(1):95-101.
28. Marenzi G, Impero F, Scherillo F. Effect of different surface treatments on titanium dental implant micro-morphology. *Materials* 2019;12(5):1-14.
29. Naujokat H, Harder S, Schulz Y, Wiltfang J, Florke C, Acil Y. Surface conditioning with cold argon plasma and its effect on the osseointegration of dental implants in miniature pigs. *Journal of cranio-maxillo-facial surgery : official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery*. 2019;47(3):484-90.
30. Ogino M, Ohuchi F, Hench LL. Compositional dependence of the formation of calcium phosphate films on bioglass. *Journal of biomedical materials research*. 1980;14(1):55-64.
31. Alves-Rezende MCR, Dekon SF, Grandini CR, Bertoz APdM, Alves-Claro APR. Tratamento de superfície de implantes dentários: SBF. *Rev Odontol Araçatuba* 2011;32(2):38-43.
32. Barros VM, Martinez LFP, Sá MA, Vasconcelos WA, Moreira AN. Avaliação topográfica e in vitro de superfícies de titânio revestidas com vidro bioativo. *Rev odontol UNESP* 2018;47:230-6.

ISSN 1983-5183

33. Buser D, Janner SF, Wittneben JG, Bragger U, Ramseier CA, Salvi GE. 10-year survival and success rates of 511 titanium implants with a sandblasted and acid-etched surface: a retrospective study in 303 partially edentulous patients. *Clinical implant dentistry and related research*. 2012;14(6):839-51.
34. Van Velzen FJ, Ofec R, Schulten EA, Ten Bruggenkate CM. 10-year survival rate and the incidence of peri-implant disease of 374 titanium dental implants with a SLA surface: a prospective cohort study in 177 fully and partially edentulous patients. *Clinical oral implants research*. 2015;26(10):1121-8.
35. Rohr N, Nebe JB, Schmidli F, Muller P, Weber M, Fischer H, *et al*. Influence of bioactive glass-coating of zirconia implant surfaces on human osteoblast behavior in vitro. *Dental materials : official publication of the Academy of Dental Materials*. 2019;35(6):862-70.
36. Komasa S, Nishizaki M. Osseointegration of alkali-modified NANOZR implants: an In vivo study. 2019;20(4):1-12.
37. Bispo LB. O uso da proteína recombinante no aumento ósseo em Implantodontia. *Rev Bras Odontol*. 2015;72 (1-2):30-6.
38. Bispo LB. Considerações da Implantologia sobre a osteonecrose dos maxilares potencializada pela terapia com bisfosfonatos. *Rev bras odontol*. 2013;70(2):196-201.
39. Pagnoncelli RM, Gerzson AS, Camilotti RS, Jasper J, Böing F. Hormônio do crescimento humano e a perspectiva futura em odontologia. *RFO*. 2014;19(3):379-83.
40. Kobayashi WC, Uchôa DC, Fortes RP. Análise histomorfológica da cicatrização óssea em implantes com aplicação de hormônio do crescimento. *Odontol Clín-Cient*. 2013;11(2):133-8.

RECEBIDO EM 27/05/2018

ACEITO EM 15/10/2019

ISSN 1983-5183

TRACIONAMENTO DE CANINOS INCLUSOS: REVISÃO DE LITERATURA

INCLUDED CANINE TRACTION: REVIEW OF LITERATURE

Kelly da SILVA¹

kelly.fop@gmail.com

Denis Clay Lopes SANTOS²

Daniel NEGRETE³

Everton FLAIBAN⁴

Renata BORTOLIN⁵

Raquel Lopes dos SANTOS⁶

raquelopesqls@outlook.com

RESUMO

O canino é um elemento dental com alta importância para se conseguir uma oclusão balanceada e uma estética favorável, porém existe uma grande prevalência de impactação, podendo causar consequências tanto na estética quanto na fonética do paciente. É importante tracionar os caninos sempre que possível, em função de seu valor morfofuncional e estético, especificamente, nos movimentos funcionais da mandíbula. Este estudo teve como objetivo rever a literatura sobre o tracionamento de caninos inclusos. Concluiu-se que o tracionamento ortodôntico visa trazer o dente impactado para o arco, entretanto deve começar o mais cedo possível. Optando-se pelo tracionamento, o prognóstico desta conduta deve ser definido previamente, assim como seus riscos potenciais devem ser apresentados aos pais e paciente. O resultado do controle dos efeitos colaterais e a montagem de um sistema de ancoragem eficiente, que não afete os tecidos e os dentes adjacentes, é um dos fatores que contribui para o sucesso do tracionamento de caninos inclusos. Diversas técnicas estão disponíveis para tracionar e alinhar caninos inclusos, dentre elas os aparelhos ortodônticos fixos ou removíveis, a utilização de ancoragem na mesma arcada ou na arcada oposta e a utilização de forças providas de magnetos associados à placa removível. Em alguns casos a utilização de mini-implantes provisórios é necessária para a ancoragem dos dentes inclusos. O ortodontista deve saber que, apesar dos inconvenientes que podem ocorrer durante todo o tratamento, é preciso fazer o possível para realizar uma conduta clínica adequada e evitar extrações dos caninos permanentes, uma vez que estes são importantes para o estabelecimento e manutenção da forma e função do arco dentário.

DESCRITORES: Dente canino. Retenção. Tracionamento.

1 Pós-graduanda em Ortodontia – Universidade Cruzeiro do Sul.

2 Doutorado e Mestrado pela FCM/ Unicamp. PHD em Ortodontia e Ortopedia Facial. PHD em Implantodontia. Coordenador do Curso de Odontologia da Universidade Cruzeiro do Sul.

3 Mestre em Ortodontia e professor dos cursos de Pós-graduação em Ortodontia da Universidade Cruzeiro do Sul.

4 Mestre em Ortodontia e professor dos cursos de Pós-graduação em Ortodontia da Universidade Cruzeiro do Sul.

5 Especialista em Ortodontia e professora dos cursos de Pós-graduação em Ortodontia da Universidade Cruzeiro do Sul.

6 Mestranda em Odontologia, especialista em Ortodontia, fisioterapeuta e professora dos cursos de Pós-graduação em Ortodontia da Universidade Cruzeiro do Sul.

ISSN 1983-5183

ABSTRACT

The canine has a great importance to achieve a balanced occlusion and a favorable aesthetic, but there is a high prevalence of impaction, which can have consequences both in the aesthetics and in the phonetics of the patient. It is important to draw the canines whenever possible, depending on their morphofunctional and aesthetic value, specifically, on the functional movements of the mandible. This study aimed to review the literature on the canine traction included. It was concluded that orthodontic traction aims to bring the impacted tooth to the arch, however it should start as soon as possible. By opting for traction, the prognosis of this behavior must be defined previously, as well as its potential risks should be presented to the parents and patient. The effect of the control of side effects and the assembly of an efficient anchorage system, which does not affect adjacent tissues and teeth, is one of the factors that contributes to the successful canine traction. Various techniques are available for traction and aligning canines included, including fixed or removable orthodontic appliances, the use of anchorage in the same arch or opposite arch and the use of forces from magnets associated with the removable plate. In some cases the use of temporary mini implants is necessary for anchoring the included teeth. The orthodontist should be aware that despite the inconveniences that may occur during the entire treatment, care must be taken to conduct adequate clinical management and avoid extractions of permanent canines, since these are important for establishing and maintaining the shape and function of the canine dental arch.

DESCRIPTORS: Cuspid. Retention. Traction.

INTRODUÇÃO

A retenção de caninos superiores é uma condição clínica encontrada em 1 a 2,5% da população^{1,2}, mais frequente no gênero feminino^{2,3,4,5}, os superiores mais frequentemente impactados excetuando-se os terceiros molares^{2,6,7,8}. Ocorre mais comumente por palatino e unilateralmente³.

A maior prevalência de impactação por palatino explica-se pelo fato de que a reabsorção tardia das raízes dos caninos decíduos promove um desvio na rota de erupção dos seus sucessores permanentes⁸.

A etiologia da impactação dos caninos ainda não é totalmente esclarecida. As causas prováveis descritas na literatura incluem: longo trajeto de erupção e desenvolvimento dos caninos superiores; falha na reabsorção da raiz do canino decíduo; traumatismo no germe do decíduo; comprimento ou perímetro do arco diminuído; fatores genéticos; lesões patológicas; anquilose; anomalia de forma dos incisivos laterais bem como a ausência destes; fissura de lábio e/ou palato; dilaceração radicular; fechamento prematuro dos ápices radiculares; retenção prolongada ou perda prematura do dente decíduo^{2,3,4,9,10}.

A retenção dos caninos poderá ocorrer de duas maneiras, de acordo com o grau de penetração no osso: retenção intraóssea, quando está totalmente coberto por osso e coberta pelo tecido gengival¹⁰.

O diagnóstico é fundamental para se determinar a localização do canino impactado, o planejamento do procedimento cirúrgico e do tratamento ortodôntico e, também, para se avaliar a relação do dente envolvido com outras estruturas a fim de se evitem injúrias, devendo ser feito o mais precocemente possível^{3,11,12,13,14,15}.

A anamnese, o exame clínico e radiográfico são utilizados para o diagnóstico de caninos inclusos^{2,10,16,17,18}.

ISSN 1983-5183

Os recursos imaginológicos que podem ser utilizados para visualização de caninos retidos são as radiografias periapicais⁴, oclusais⁴, panorâmicas^{19,20,21,22}, telerradiografias^{2, 3, 4} e tomografias computadorizadas^{4 22, 23, 24, 25}. É frequente a associação de métodos por imagem convencionais para o diagnóstico^{2, 10, 16, 17, 18, 24}.

As más oclusões relacionadas à retenção de caninos raramente ocorrem isoladas, isto é, associadas a outros tipos de más oclusões, como as diversas formas de Classe II, mordidas cruzadas, apinhamento e sobremordida acentuada. Além disso, existem diversas formas de retenção que pode estar localizada por vestibular ou palatino dos dentes vizinhos, ou estar transposta, podendo ocorrer uni ou bilateralmente²⁶.

Não havendo a possibilidade de intervenção precoce, os procedimentos cirúrgicos para acesso aos caninos superiores retidos devem ser planejados cuidadosamente, para que haja uma condição periodontal satisfatória ao final do tracionamento^{12 13 14, 15}.

Dentre as formas de tratamento para um canino retido existem a preservação, a exposição cirúrgica com acompanhamento, a exposição cirúrgica com tracionamento ortodôntico, a reposição cirúrgica, a extração seguida da transplantação e a extração propriamente dita. O tratamento busca associar a correção da oclusão com a harmonia estética e facial. Para isso, é necessário obter todas as informações possíveis para localizar a posição dos caninos no sentido de preservá-los; se não houver outra opção além da extração, buscar o melhor tratamento cirúrgico²⁰.

Assim como são diversas as formas em que as más oclusões podem se apresentar, diversos também são os protocolos de tratamento que se pode estabelecer para cada tipo de má oclusão²⁶.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo rever a literatura sobre o tracionamento de caninos inclusos.

MÉTODO

Foram analisados artigos científicos pesquisados nas bases de dados Lilacs, Bireme, Medline e Pubmed, utilizando-se as seguintes palavras-chave: Caninos. Retenção. Tracionamento.

REVISÃO DE LITERATURA

O tracionamento ortodôntico para trazer o dente impactado para o arco, deve começar o mais cedo possível após a cirurgia ou, não sendo possível, não demorar mais que 2 ou 3 semanas²⁷.

Diferentes métodos de fixação ao dente impactado têm sido sugeridos, incluindo: perfuração de coroas, ligaduras de fio ortodôntico, elos de cadeia elástica, bandas e braquete diretamente ligado. O uso de um fio de ligadura (laço) como um anexo ao redor da região cervical do dente tem sido bastante comum. Porém, tal abordagem não deve ser recomendada, pois muito osso tem que ser removido para que o fio possa ser colocado em torno da circunferência do dente. Por isso, a exposição cirúrgica deve ser conservadora para permitir a colocação de um suporte ligado ao braquete. A extração de caninos deve ser evitada, se possível, pois são muito importantes para um bom sorriso e essenciais

ISSN 1983-5183

para a função de oclusão. Sendo ela necessária, o ortodontista deve decidir mover o pré-molar para o lugar do canino, ou manter o espaço para uma futura prótese. O clínico deve estar familiarizado com as diferenças no tratamento cirúrgico de caninos impactados por palatino e vestibular, saber o melhor método de fixação para aplicação de força ortodôntica, e as implicações da extração do canino. Caninos impactados por palatino raramente irrompem sem intervenção cirúrgica. O tratamento geralmente consiste na exposição cirúrgica seguida de tracionamento ortodôntico. Este procedimento consiste em acessar o canino impactado para a fixação do acessório ortodôntico e utilizar a mecânica até seu posicionamento no arco dentário. A colagem direta de braquetes, ganchos, botões ou fios diretamente nos dentes impactados é o procedimento mais utilizado³.

Quando há dificuldade em se fazer uma adequada colagem do acessório ortodôntico na coroa do canino impactado para o tracionamento, pode se realizar perfurações na coroa do canino. Entretanto, é pouco indicado realizar esta manobra, pois podem acontecer danos pulparem devido à dificuldade do acesso ideal^{11, 14}.

Muitas são as opções de tratamento para caninos impactados; no entanto, tem-se optado pela conduta ortocirúrgica, pelo fato de ser um tratamento mais conservador e menos arriscado. É importante esclarecer que não existe um protocolo definitivo sobre a forma de tratamento, sendo este baseado em um planejamento de caráter multidisciplinar, como Cirurgia, Ortodontia, Periodontia e Radiologia, baseado em exames clínicos e radiográficos, além da preferência ou experiência dos profissionais envolvidos com as técnicas e materiais disponíveis^{28;29}.

Franco *et al.*²⁸ salientaram a importância do tracionamento dos caninos sempre que possível, em decorrência do imprescindível valor morfofuncional e estético, especificamente nos movimentos funcionais da mandíbula. Optando-se pelo tracionamento, o prognóstico desta conduta deve ser definido previamente, assim como seus riscos potenciais devem ser apresentados aos pais e paciente, destacando ainda a possibilidade de ocorrência de necrose do incisivo adjacente.

Um dos fatores que contribuem para o sucesso do tracionamento de caninos inclusos é o controle dos efeitos colaterais e a montagem de um sistema de ancoragem eficiente, que não afete os tecidos e os dentes adjacentes. Diversas são as metodologias existentes para tracionar e alinhar caninos inclusos, dentre elas os aparelhos ortodônticos fixos ou removíveis, a utilização de ancoragem na mesma arcada ou na arcada oposta e a utilização de forças providas de magnetos associados à placa removível. Em alguns casos, realizam-se mini-implantes provisórios como forma de ancoragem dos dentes inclusos, que servirão de apoio para o tracionamento³⁰.

A técnica para tracionamento de caninos impactados consiste em uma etapa cirúrgica e uma ortodôntica. A parte cirúrgica resulta na exposição da coroa do dente impactado. Durante a cirurgia, um braquete ou botão é fixado à coroa, junto com um fio. Esse fio, ligado a um gancho, é deixado no tecido superficial aberto, para se unir ao elástico de tracionamento. Em relação aos procedimentos ortodônticos, a fixação de um acessório ao dente é de grande auxílio, durante o tracionamento. A posição deste na coroa é muito importante porque ele determina, em parte, a direção e, especialmente, o tipo de movimento que a tração irá induzir¹.

Marino¹³ aponta que quanto mais cedo for descoberta a impactação dos caninos superiores melhor será o tratamento; a exposição cirúrgica dos caninos deve ser a mais conservadora possível; para a escolha da técnica de tracionamento ortodôntico-cirúrgico leva-se em conta a localização e posição em que o canino impactado se encontra; e, por fim, a melhor técnica utilizada atualmente é a técnica

fechada, na qual o canino, depois de colocado o artifício para a extrusão, é recoberto com o retalho mucoperiosteal, evitando problemas periodontais.

Almeida *et al.*⁹, revisando alguns aspectos concernentes à etiologia, diagnóstico e conduta clínica de caninos impactados e/ou irrompidos ectopicamente, observaram que o sistema ballista, proposto por Jacoby (1979), consiste num sistema em que o dente é tracionado pela ação de uma mola que libera uma força contínua, pela ativação por meio de seu longo eixo. O canino, após a exposição cirúrgica, recebe um acessório do tipo lingual *clots* que será o dispositivo de ligação para a complementação do sistema de tracionamento. A aplicação desse sistema pode causar a intrusão ou inclinação vestibular dos primeiros pré-molares. Para neutralizar esse efeito indesejável, a barra transpalatina pode ser estendida mesialmente e soldada às bandas dos primeiros pré-molares, reforçando-se a ancoragem, nesta região.

Os aparelhos removíveis também podem ser utilizados para tracionamento de caninos impactados no palato. Após a etapa cirúrgica de exposição do canino impactado, obtém-se o modelo de trabalho, no qual será construído o aparelho removível. As desvantagens serão o emprego de uma força intermitente e a dependência na cooperação do paciente quanto ao uso do aparelho e troca dos elásticos para a manutenção da força de tracionamento. A grande vantagem deste sistema consiste no reforço da ancoragem oferecida pela placa de resina acrílica, apoiada no palato e no arco dentário, enquanto que os efeitos sobre os dentes adjacentes são minimizados pelo arco rígido, empregado vestibularmente⁹.

A técnica do arco segmentado idealizado por Burstone (1962) apresenta benefícios no sentido de obter um sistema de força eficiente ao dente ao ser movimentado, minimizando os efeitos colaterais indesejáveis. O cantiléver é uma das opções de tracionamento para o canino impactado por palatino³¹. A principal vantagem da técnica do arco segmentado é a possibilidade de aplicar os princípios biomecânicos, controlando melhor os efeitos colaterais gerados pelos aparelhos ortodônticos, criando sistema de forças individuais para cada caso. O cantiléver é indicado para o tracionamento, intrusão, inclinação vestibular e lingual dos dentes, utilizando-se o segmento posterior como unidade reativa^{32, 33}.

Callá e Cuffari³⁴ apontam que, dentre as técnicas de laçamento do fio ortodôntico ao redor da junção cimento-esmalte, a perfuração da coroa do dente no sentido vestibulo-lingual e a colagem do dispositivo ortodôntico, a colagem do dispositivo ortodôntico à coroa dentária são a técnica mais usada, por ser uma cirurgia mais conservadora, pois não necessita de osteotomia extensa próxima à região cervical, como realizada na técnica do laçamento, logo não há injúria do ligamento periodontal, minimizando possível retração gengival, além disso, tem-se ausência de risco pulpar, diferentemente da técnica de perfuração da coroa.

Quanto à apicectomia associada à exposição da coroa com fixação de dispositivos para o tracionamento: a técnica proposta por Puricelli (1987) tem indicação quando há dilacerações na região do terço apical que impossibilita a movimentação do dente perante os mecanismos convencionais de tração⁴.

Cappellette *et al.*⁴, apresentando um caso clínico, realizaram as ativações procurando tracionar canino não mais que 1 mm ao mês, proporcionando um tratamento eficiente com força e direcionamento do canino impactado bem controlados ortodonticamente e sem injúrias ou desconforto para o paciente. Não se observaram reabsorções radiculares e o canino tracionado apresentou-se com boas inserções, como constatado por meio de sondas periodontais ao final do tratamento.

Yadav *et al.*³⁵ procuraram pesquisar três mecânicas de tracionamento de caninos impactados em região palatina. Avaliaram em modelos dentários tracionamento realizado por amarrilho, elástico corrente e uma mola metálica de fio superelástico. Os resultados apontaram melhor vantagem para a mola metálica e elástico corrente com velocidade de movimentação cerca de treze vezes superior ao tradicional tracionamento realizado com fios de amarrilho preso ao aparelho fixo. Entretanto os autores esclarecem que o tracionamento com elástico corrente funcionou apenas para estudo em modelos, pois concluíram que o material pode ser perecível e pouco biocompatível, além de não terem conseguido uma solução eficiente para ativação do elástico corrente que após um tempo perde sua capacidade elástica.

Simão *et al.*¹⁴ elucidando aspectos relacionados ao tracionamento ortodôntico dos caninos superiores, concluíram que, no tratamento dos caninos impactados, a terapêutica mais utilizada é o tracionamento ortodôntico que envolve a exposição cirúrgica, o condicionamento ácido e a colagem de acessório ortodôntico. Sendo assim, é necessário um planejamento adequado da mecânica utilizada durante o tracionamento do canino impactado para não comprometer as unidades de ancoragem. A força de tracionamento é variável, porém não deve exceder cem gramas. Em razão do prognóstico, o paciente e/ou responsável devem estar cientes quanto ao resultado a ser alcançado no tratamento.

Pela grande importância funcional e estética dos caninos permanentes superiores, e diante de uma impacção desses dentes, esforços deverão ser feitos para o correto posicionamento desses elementos no arco dentário. O tratamento da impacção de caninos superiores é um desafio na clínica ortodôntica. É de grande importância a detecção precoce de dentes impactados para prevenir suas consequências como anquilose e reabsorções radiculares, além da diminuição do tempo de tratamento e da complexidade. O tracionamento constitui a técnica mais utilizada no tratamento de caninos impactados, pois tem se demonstrado bastante eficaz³⁶.

Em adultos, o prognóstico do tratamento de dentes impactados é menos favorável em função de alguns fatores, entre eles a anquilose do dente impactado, reabsorções radiculares dos dentes adjacentes e limitações da mecânica ortodôntica a ser empregada, no entanto, esses fatores não inviabilizam o tracionamento dos dentes impactados. É evidente a necessidade da conscientização dos clínicos e odontopediatras sobre a importância do diagnóstico precoce das más oclusões relacionadas à impacção de dentes permanentes¹⁵.

Dentre as formas de tração dos caninos inclusos, a colagem de braquetes, ganchos ou botões e fios diretamente nos dentes retidos são métodos que obtêm melhores resultados, possibilitando a menor remoção de tecido ósseo para sua realização. Dentre as mecânicas de tração se destacam as mecânicas segmentadas com uso de cantilêveres e arcos acessórios que transferem a força para regiões posteriores do arco, diminuindo a força no setor anterior e, portanto, ocasionando melhor custo biológico. A técnica do arco segmentado por meio do dispositivo cantilêver apresenta vantagens precoces, proporciona um prognóstico mais favorável em relação ao tratamento cirúrgico e ortodôntico do canino superior impactado^{37, 38}.

O tratamento ortodôntico envolve a abordagem de alterações da oclusão. Na transição da dentição mista para permanente podem ocorrer impacções dentárias, que constituem um problema frequentemente encontrado na clínica ortodôntica. Um tratamento eficaz depende não apenas de uma correta avaliação diagnóstica, mas também de um estudo clínico detalhado do caso em particular, considerando que a literatura relata diferentes opiniões de profissionais a respeito e diversos métodos

ISSN 1983-5183

de abordagem para cada caso específico de pacientes com elementos dentários anteriores superiores impactados. Portanto, a satisfação do paciente bem como o sucesso clínico só são possíveis quando o profissional envolvido conhece as formas de tratamento e analisa o melhor momento para uma intervenção¹⁹.

DISCUSSÃO

As condutas para o tratamento de caninos retidos vão desde o simples ato de não realizar nenhuma abordagem cirúrgica ou ortodôntica, e apenas a proervação do dente impactado, ao transplante autógeno do dente em um alvéolo previamente preparado^{3, 4, 11, 16, 19, 39}.

O tratamento ortodôntico envolve a abordagem de alterações da oclusão. Na transição da dentição mista para a permanente, poderão ocorrer impacções dentárias, que constituem um problema frequentemente encontrado na clínica ortodôntica. Conforme Martins *et al.*¹⁹ o tratamento associa a correção da oclusão com a harmonia estética e facial, sendo necessário obter todas as informações possíveis para localizar a posição dos caninos no sentido de preservá-los, e se não houver outra opção além da extração, buscar o melhor tratamento cirúrgico.

Para Maahs e Berthold¹⁶ a exposição cirúrgica com colagem de acessório e tracionamento ortodôntico é a melhor opção de tratamento, e requer uma associação interdisciplinar entre a ortodontia e a cirurgia. Em relação às duas técnicas de exposição cirúrgica do canino existem controvérsias entre os autores. A colagem de braquetes, ganchos, botões ou fios diretamente aos caninos impactados vem sendo o procedimento mais utilizado por apresentar como grande vantagem a necessidade de menor remoção de tecido ósseo para a sua realização. Contrariando Cappellette *et al.*⁴ que optam pela perfuração do canino para realizar o tracionamento ortodôntico.

Após a manobra cirúrgica escolhida pelo profissional inicia-se a fase ortodôntica de tração dos caninos que pode ser realizada com dispositivos fixos ou removíveis. Para Simão *et al.*¹⁴ o tracionamento ortodôntico envolve a exposição cirúrgica, o condicionamento ácido e a colagem de acessório ortodôntico. A força de tracionamento é variável, porém não deve exceder cem gramas. Em razão do prognóstico, o paciente e/ou responsável devem estar cientes quanto ao resultado a ser alcançado no tratamento. Bishara³ utiliza o aparelho fixo para movimentar o dente exposto justificando um maior controle biomecânico da força utilizada para o movimento extrusivo do canino durante sua tração.

Para Ferreira¹⁵ o tratamento mais adequado irá depender da localização do canino incluso, alterações na sua morfologia, presença de reabsorções radiculares, anquiloses, espaço na área dentária, más oclusões envolvidas, além da idade do indivíduo. Em adultos, o prognóstico do tratamento de dentes impactados é menos favorável, no entanto, esses fatores não inviabilizam o tracionamento dos dentes impactados. Já de acordo com Brito *et al.*¹ é incerto definir a melhor alternativa terapêutica de acordo com as características de cada caso; assim, deve-se lançar mão de todos os recursos a fim de se obter resultados satisfatórios.

Garib *et al.*²⁵ não indicam a exodontia dos decíduos como conduta preventiva quando o canino se encontra com o ápice completo. Os autores acreditam que a erupção dentária está diretamente relacionada com o estágio de formação radicular do dente.

ISSN 1983-5183

De acordo com Bishara³ o clínico deve estar familiarizado com as diferenças no tratamento cirúrgico de caninos impactados por palatino e vestibular, saber o melhor método de fixação para aplicação de força ortodôntica, e as implicações da extração do canino, pois caninos impactados por palatino raramente irrompem sem intervenção cirúrgica e o tratamento geralmente consiste na exposição cirúrgica seguida de tracionamento ortodôntico. Martinez, Walker e Menezes⁴⁰ confirmaram a possibilidade de alinhamento de caninos impactados por vestibular com posição extremamente mesial e horizontal.

Segundo Tanaka, Daniel e Vieira¹¹, a perfuração da coroa no sentido vestibulo-palatino está mais indicada quando o dente impactado encontra-se muito alto e a colagem torna-se difícil e poderá exigir uma nova intervenção cirúrgica no caso de descolamento do acessório.

Franco *et al.*²⁸ sugerem a conduta ortocirúrgica, pelo fato de ser um tratamento mais conservador e menos arriscado. E Marino¹³ preconiza a técnica de campo fechado para o tratamento de caninos superiores retidos, com utilização de acessórios colados, pois essa técnica mantém a integridade dentária, além de conservar tecido ósseo e promover maior controle sobre a movimentação ortodôntica.

CONCLUSÕES

Depois de realizada a revisão na literatura, é lícito concluir que:

- É importante tracionar os caninos sempre que possível, em razão de seu valor morfofuncional e estético, especificamente nos movimentos funcionais da mandíbula;
- Diversas técnicas estão disponíveis para tracionar e alinhar caninos inclusos, dentre elas os aparelhos ortodônticos fixos ou removíveis, a utilização de ancoragem na mesma arcada ou na arcada oposta e a utilização de forças providas de magnetos associados à placa removível;
- Em alguns casos a utilização de mini-implantes provisórios é necessária para a ancoragem dos dentes inclusos.

REFERÊNCIAS

1. Britto AM, Fraga CFF, Goursand D, Costa EN, Grossi E, Rocha Jr JF. Impactação de Caninos superiores e suas conseqüências: relato de caso clínico. J Bras Ortodon Ortop Facial. 2003;8(48)::453-9
2. Becker A. Tratamento ortodôntico de dentes impactados. São Paulo: Santos; 2004.
3. Bishara SE. Impacted maxillary canines: a review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1992;101(2):159-71.
4. Cappellette M, Cappellette Jr. M, Fernandes LCM, Oliveira AP, Yamamoto LH, Shido FT, et al. Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica: uma sugestão técnica de tratamento. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2008;13:60-73.
5. Warford Jr. JH, Grandhi RK, Tira DE. Prediction of maxillary canine impaction using sectors and angular measurement. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2003;124(6):651-5.

ISSN 1983-5183

6. Cooke J, Wang HL. Canine impactions: incidence and management. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2006;26(5):483-91.
7. Maini A, Durning P, Drage N. Resorption: within or without? The benefit of cone-beam computed tomography when diagnosing a case of an internal/external resorption defect. *Br Dent J*. 2008;204(3):135-7.
8. Gandini Jr. LG, Amaral RMP, Mocelini MA, Azeredo RG, Gandini MREAS. Correção de caninos impactados com a técnica do arco segmentado. *Ortodontia SPO*. 2009;42(1):41-8.
9. Almeida RR, Fuziy A, Almeida MR, Almeida-Pedrin RR, Henriques JFC. Insabralde CMB: abordagem da impactação e, ou erupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial*. 2001;6(1):93-116.
10. Matsui RH, Kamitsuji IKN, Nakamura IK, Bellini LPF, Chelotti A, Ortolani CLF, et al. Caninos não irrompidos: alternativas de tratamento. *Rev Inst Ciênc Saúde*. 2007;25(1):75-83.
11. Tanaka O, Daniel RF, Vieira SW. O dilema dos caninos superiores impactados. *Ortodon gaúch*. 2000;4(2):123-8.
12. Tormena Jr. R, Vedovello Filho M, Ramalho SA, Wassall T, Valdrighi HC. Caninos superiores retidos: uma reabilitação estética e funcional. *J bras ortodon ortop facial*. 2004;9(49):77-86.
13. Marino GB. Tracionamento ortodôntico-cirúrgico de canino superior impactado: revisão de literatura [Especialização em Ortodontia]. São Paulo: Instituto de Ensino e Pesquisa de Cruzeiro; 2008.
14. Simão TM, Crepaldi MV, Neves MJG, Yamate EM, Burger RC. Tracionamento ortodôntico de caninos superiores impactados por palatino. *Rev FAIPE*. 2017;2(1):29-40.
15. Ferreira SAM. Tracionamento ortodôntico em adulto: relato de caso clínico [Especialização em Ortodontia]. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais; 2013.
16. Maahs MAP, Berthold TB. Etiologia, diagnóstico e tratamento de caninos superiores permanentes impactados. *R Ci méd biol*. 2004;3(1):130-8.
17. Ngan P, Hornbrook R, Weaver B. Early timely management of ectopically erupting maxillary canines. *Seminars Orthod*. 2005;11:152-63.
18. Santos-Pinto PR, Santos-Pinto CCM, Santos-Pinto A, Martins LP, Marques JHS, Paulin RF. Caninos superiores retidos: tratamento cirúrgico-ortodôntico. *Orthodontic Sci Practice*. 2008;1(1):7-17.
19. Martins PP, Gurgel JA, Sant'Ana E, Ferreira Jr. O, Henriques JFC. Avaliação radiográfica da localização de caninos superiores não irrompidos. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2005;10(4):106-14.
20. Sankaran S, Kumar B, Prabhat MPV. Peripheral ossifying fibroma. *Online J Health Allied Scs*. 2009;8(3):1-3.
21. Nagpal A, Pai KM, Sharma G. Palatal and labially impacted maxillary canine-associated dental anomalies: a comparative study. *J Contemp Dent Pract*. 2009;10(4):67-74.

ISSN 1983-5183

22. Gondim CR, Medeiros MIH, Braga ECC, Dias-Ribeiro E, Costa LJ. Prevalência de dentes retidos presentes em radiografias panorâmicas. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2010;10(3):85-90.
23. Walker L, Enciso R, Mah J. Three-dimensional localization of maxillary canines with cone-beam computed tomography. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2005;128(4):418-23.
24. Manzi F, Ferreira E, Rosa T, Valerio C, Peyneau P. Uso da tomografia Computadorizada para diagnóstico de caninos inclusos. Rev Odontol Bras Centra. 2011;20(53):103-7.
25. Garib DG, Raymundo Jr. R, Raymundo MV, Raymundo DV, Ferreira SN. Tomografia computadorizada de feixe cônico (Cone beam): entendendo este novo método de diagnóstico por imagem com promissora aplicabilidade na Ortodontia. Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial. 2007;12(2):139-56.
26. Peerlings RH. Treatment of a horizontally impacted mandibular canine in a girl with a Class II Division 1 malocclusion. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010;137(4 Suppl):S154-62.
27. Proffit WR, Fields HW, Sarver D. Ortodontia contemporânea. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007.
28. Franco AA, Paixão GB, Cevidanes LS, Chaves Jr. CM. Abordagem multidisciplinar dos caninos superiores permanentes impactados. Ortodontia. 2006;39(4):350-9.
29. Giglio FPM, Gurgel JA. Abordagem cirúrgico-ortodôntica de dentes não irrompidos. Ortodontia. 2010;43(3):279-86.
30. Costa L. Caninos inclusos: quando o tracionamento é a solução 2013 [publicação na web]. 2013: acesso em 10 de jul. de 2017. Disponível em <http://revistacorpore.com.br/revista/caninos-inclusos-quando-o-tracionamento-e-a-solucao/>.
31. Bastos MO. Cantilever para tracionamento de caninos inclusos palatinamente. Rev Clín Ortod Dent Press 2003;2(1):5-17.
32. Sakima MT, Sakima PRT, Sakima T, Gandini Jr. LG, Pinto AS. Técnica do arco segmentado de Burstone. Rev dent press ortodon ortop maxilar. 2000;5(2):91-115,.
33. Maia LGM, Maia MLM, Machado AW, Monini AC, Gandini Jr. LG. Otimização do tracionamento de canino impactado pela técnica do arco segmentado: relato de caso clínico. Rev clín ortodon Dental Press. 2010;9(1):61-8.
34. Calla L, Cuffari L. O que o ortodontista precisa saber para indicação de procedimentos cirúrgicos - ortodônticos em caninos retidos. J bras Ortodont Ortoped Facial. 2004;9(53):466- 73.
35. Yadav S, Chen J, Upadhyay M, Jiang F, Roberts WE. Comparison of the force systems of 3 appliances on palatally impacted canines. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2011;139(2):206-13.
36. Soares LC. Tracionamento de caninos superiores impactados [Especialização em Ortodontia]. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais; 2012.
37. Vieira FM, Sobreiro MA, Araujo EX, Molina OF. Caninos impactados por palatal: correção com cantilever. Rev Amazônia Sci Health. 2014;2(2):09-14.

ISSN 1983-5183

38. Nakandakari C, Goncalves JR, Cassano DS, Raveli TB. Orthodontic Traction of Impacted Canine Using Cantilever. Case Rep Dent. 2016.
39. Jacobs SG. The impacted maxillary canine: further observations on aetiology, radiographic localization, prevention/interception of impaction, and when to suspect impaction. Aust Dent J. 1996;41(5):310-6.
40. Martinez L, Walker MMS, Menezes MHO. Ectopia do canino superior por vestibular: considerações teóricas e relato de caso clínico. Rev Clin Ortodon Dental Press. 2007;6(3):57-65.

RECEBIDO EM 13/06/2019

ACEITO EM 15/10/2019

A BICHECTOMIA NA HARMONIZAÇÃO E FUNÇÃO OROFACIAL

THE BICHECTOMY IN HARMONIZATION AND OROFACIAL FUNCTION

Luciano Bonatelli BISPO¹

lbbispo2@gmail.com

RESUMO

A Cirurgia Plástica e a Odontologia constituem áreas intimamente envolvidas com a face, por ser esta “o cartão de visitas” do ser humano. O apelo estético está relacionado com a mídia, e também com a aceitação física e emocional. Uma estética harmoniosa representa um aumento da autoestima e uma demonstração de sucesso socioeconômico. A multidisciplinaridade tem ganhado espaço nas ciências da saúde por representar uma associação de conceitos e técnicas entre diversos profissionais altamente especializados para a máxima performance dos resultados, trazendo realização e conforto para o paciente. Assim, a bichectomia é um procedimento contemporâneo que visa uma ressecção parcial do corpo adiposo da bochecha, com o intuito estético e funcional. Estético porque proporciona uma face mais harmônica; e funcional porque visa a correção de incômodos traumáticos promovidos por uma interferência na mastigação. O objetivo desta revisão sistemática foi ilustrar clínicos e pesquisadores sobre o procedimento cirúrgico (bichectomia) calcado em bases científicas evidenciáveis e em conhecimentos ético-legais.

DESCRITORES: Tecido Adiposo, Cirurgia Bucal, Bochecha, Estética Dentária.

ABSTRACT

Plastic surgery and Dentistry are areas closely involved with the face, as this is the “visiting card” of the human being. The aesthetic appeal is related to the media, but also to physical and emotional acceptance. A harmonious aesthetic represents a better self-esteem and a demonstration of socio-economic success. Multidisciplinarity has gained space in health sciences because it represents an association of concepts and techniques among several highly specialized professionals for maximum results performance, bringing achievement and comfort to the patient. Thus, bichectomy is a contemporary procedure that aims at a partial resection of the cheek adipose body for aesthetic and functional purposes. Aesthetic because it provides a more harmonious face; and functional because it aims to correct traumatic discomfort caused by interference with chewing. The aim of this systematic review was to illustrate clinicians and researchers about the surgical procedure (bichectomy) based on evidenced scientific and ethical-legal knowledge.

DESCRIPTORS: Adipose Tissue; Surgery, Oral; Cheek; Esthetics, Dental.

INTRODUÇÃO

A definição do que seja “Belo” possui características subjetivas e culturais. Entretanto, a mídia televisiva, escrita, falada e as mídias sociais e artísticas conduziram a mentalidade coletiva a um padrão de beleza. Magreza excessiva, com rostos esqueléticos e físico “trincado” correspondem a alguns dos arquétipos de artistas e modelos profissionais.

¹ Doutor em Dentística pela FOU SP. Especialista em Implantodontia.

ISSN 1983-5183

A evolução e a globalização dos materiais e procedimentos cirúrgicos trouxeram conceitos e técnicas da Medicina, particularmente da Cirurgia Plástica, que regem a estética e a cosmética facial. Conforme dados de 2015 do ISAPS¹, o Brasil representa o segundo país, em termos mundiais, em número de cirurgias plásticas, atrás apenas dos Estados Unidos da América¹.

Dentro desse contexto, a Odontologia, com a Resolução CFO-198/2019, reconhece como especialidade odontológica a Harmonização Orofacial. Cita, ainda, no Artigo 2º: "Definir a Harmonização Orofacial como sendo um conjunto de procedimentos realizados pelo cirurgião-dentista em sua área de atuação, responsáveis pelo equilíbrio estético e funcional da face"².

Além do uso da toxina bolulínica³, (entre outras terapias estético-funcionais) a bichectomia ou bichatectomia⁴, constitui um procedimento cirúrgico que preconiza a ressecção parcial da "Bola de Bichat"⁵, melhorando consideravelmente a harmonia facial, tornando o terço médio da face mais esguio e simétrico, além de minimizar os traumatismos crônicos da mucosa jugal advindos da mastigação⁶.

O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão sistemática da literatura sobre a bichectomia, no intuito de analisar, inferir, pensar; sobre as indicações, controvérsias, críticas e complicações desse procedimento, ilustrando clínicos e pesquisadores, baseado em evidências de cunho científico e ético-legais.

METODOLOGIA

A seleção de artigos foi realizada por busca nas seguintes bases de dados: PubMed/MEDLINE, LILACS, BBO, SciELO e Google Acadêmico, com os termos de indexação: tecido adiposo, cirurgia bucal, bochecha, Odontologia Cosmética; e, em língua inglesa: adipose tissue; Surgery, Oral; cheek; Esthetics, Dental. Os termos bichectomia e bichatectomia também foram pesquisados, apesar de não constarem nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS), porém, constarem em diversos *papers*.

Foram considerados elegíveis artigos publicados entre os anos de 2009 a 2019, disponíveis *on-line*, preferencialmente em língua inglesa, que mantivessem relação com o tema desta revisão. Como critério de exclusão, foram removidos artigos que se utilizaram da bichectomia como complemento de Cirurgias Plásticas maiores. Assim como Cirurgias Ortognáticas que reposicionaram ou removeram o tecido adiposo devido à extensa perda tecidual. Ou, mesmo, manipulações do tecido gorduroso por queimaduras ou acidentes automobilísticos. Inicialmente foram eleitos 9 artigos e 1 livro. Com o decorrer do estudo mais referências foram acrescentadas por constituírem citações históricas, clássicas e pertinentes ao assunto proposto nesta revisão. Constitui tema recente com poucas publicações em termos de literatura mundial⁷.

REVISÃO DE LITERATURA

A bichectomia corresponde a uma ressecção cirúrgica de uma peça gordurosa, bilateralmente distribuída nas bochechas, denominada Bola de Bichat, ou ainda, Gordura de Bichat⁶. Heister em 1732, *apud* Nicolich & Montenegro⁸ (1997), denominou-a Glândula Molar, por acreditar em sua estrutura glandular secretória e proximidade com o primeiro molar superior. Só em 1802, o médico, anatomista e biólogo Marie-François Xavier Bichat *apud* Shoja *et al.*⁹, descreveu uma massa esférica de gordura, encapsulada por tecido conjuntivo fino, localizada na parte externa do músculo bucinador e situada na

ISSN 1983-5183

frente da margem anterior do músculo masseter^{9,10}. O chamado corpo adiposo de Bichat possui forma piramidal, espalhando-se pelas áreas temporal profunda e superficial, massetéica, esfenopalatina, pterigomandibular e orbital inferior¹¹, recebendo essa nomenclatura tais partes, por estarem intimamente relacionadas com os músculos de mesma sinonímia¹¹.

Após os estudos de Bichat e suas autópsias, várias estruturas anatômicas receberam seu nome, como, na época, a fossa pterigopalatina, inicialmente denominada fossa de Bichat; e a protuberância de Bichat, posteriormente conhecida como Bola de Bichat. Esta é localizada no chamado espaço mastigatório, com peso de 9,3 gramas e volume médio de 9,6 mL¹².

Para Camarini *et al.*¹³ (2007), existem variações entre as estruturas bilateralmente no mesmo indivíduo e entre diferentes pacientes. Não importando o biotipo, que mesmo em condições de inanição, a estrutura demonstra massa e volumes constantes¹⁴. Para Stevão⁴, em 2015, os termos bichectomia ou bichatectomia (este termo, mais correto, segundo o autor), podem ser utilizados à revelia para descrever o procedimento cirúrgico de remoção dessa estrutura. Essa gordura, denominada também de sissarcose, tem função de preenchimento auxiliando a face e a motilidade da musculatura das bochechas^{15,16}. Inicia-se aos 3 meses de vida intrauterina, sua formação. Com lóbulos que, inicialmente, tendem a confluir com o plexo venoso das veias orbitais com as superficiais da face. Completa-se no quinto mês de vida intrauterino, com lóbulos evidentes, com maturação celular antes do nascimento do indivíduo^{17,18}.

Tal estrutura tem sido envolvida na harmonização facial, reconstruções pós-tumorais, em pacientes fissurados lábiopalatais, em Traumatologia Bucocomaxilofacial, em fibroses submucosas bucais, em Implantodontia como enxertos, para fechamentos de defeitos intrabucais, bem como nas comunicações buco-sinusais rotineiramente nas exodontias da clínica odontológica, entre outros^{18,19,20}.

DISCUSSÃO

ASPECTOS ÉTICO-LEGAIS

Conforme a Resolução Normativa (RN) da ANS (Agência Nacional de Saúde) nº 387/2015²¹, de 25 de outubro de 2015, revogada pela RN nº 428/2017²² de 07 de novembro de 2017, consoante tal parecer jurídico, a bichectomia não poderá ter indicação simplesmente estética. Claro que o resultado obtido, inevitavelmente, será estético, mas nunca deverá ser indicado pelo cirurgião-dentista como tal. Entretanto, o Art. 5º do Capítulo II do Conselho de Ética de Odontologia²³ admite que, embora o cirurgião-dentista esteja amparado por lei na execução da bichectomia, a legislação ainda é vaga quanto aos limites definidos de atuação do médico e do dentista²⁴. O Cirurgião Bucocomaxilofacial, tem a atribuição de diagnosticar e tratar cirurgicamente doenças e suas sequelas, na região craniofacial^{24,25}.

Os fatores psicológicos e sociais invadem o limiar tênue entre o que seja estético e/ou funcional. Sendo assim, a bichectomia é um procedimento de caráter funcional, pelo acúmulo significativo de tecido gorduroso, promovendo aumento da face, desarranjo funcional; com adicional; desarmonia cosmética; sendo, invariavelmente, uma anomalia congênita²⁴. Assim, o cirurgião-dentista tem competência²⁶ para realizar atos de pertinência à Odontologia, região orofacial, desde que devidamente habilitado em curso de pós-graduação *Stricto sensu* (mestrado e doutorado) e/ou *Lato sensu* (especialização)²⁴. Não sendo considerados cursos de atualização, cursos avançados e nem de aperfeiçoamento²⁴. Adicionalmente,

ISSN 1983-5183

a prática da bichectomia sem atentar para as disposições anteriores imputa o profissional por estar em desacordo com os conceitos ético-legais⁶. Todavia, a recente Resolução CFO-198/2019² aperfeiçoa a prática, pois qualifica profissionais com a especialidade de Harmonização Orofacial. Doravante a Comissão Conjunta CFO (Conselho Federal de Odontologia) e CFM (Conselho Federal de Medicina)²⁷ dispuseram que a competência do médico é o tratamento de neoplasias malignas, o acesso pela via cervical infra-hióidea, bem como as cirurgias estéticas; excluindo-se as cirurgias estético-funcionais do aparelho mastigatório, sendo estas de exclusividade do dentista²⁴. Pelo exposto, o cirurgião-dentista tem legitimidade, competência e respaldo legal para a execução da técnica cirúrgica da bichectomia⁶. Continua o condicionamento à obrigação de resultado e meio^{6,24}.

CONSIDERAÇÕES CIRÚRGICAS

O “calcanhar de Aquiles” da técnica constitui a precisa incisão intraoral para exposição e visualização adequadas da estrutura gordurosa, excetuando-se o ducto parotídeo (ducto de Stensen)²⁸, os ramos bucais do nervo facial, bem como pronunciados sangramentos da veia facial transversa²⁹. A técnica do “T” ou “Técnica da Cruz Intraoral”^{20,29}, dentre as consultadas na literatura, é simples, reprodutível e constitui uma padronização, tendo em vista pontos anatômicos referenciais muito relevantes (Figura 1). Identifica-se o orifício do ducto de saída da glândula parótida, a veia bucal perto do pré-molar, traçando-se uma linha imaginária⁷, ou com lápis²⁸ cópia nº 1.800, entre a saída do mesmo ducto e o sulco gengivobucal. Posteriormente, traça-se uma linha perpendicular, partindo-se da metade da primeira linha, porém paralela ao sulco posterior, em direção ao ângulo temporomandibular, cerca de 2 centímetros. Forma-se assim um “T”, com a precisão da incisão a ser realizada, protegendo-se a veia bucal e o ducto parotídeo^{29,30}. A profundidade é a de uma lâmina ativa de número 15C. Não havendo riscos maiores por ser esta curta. A partir da incisão os autores são unânimes quanto ao uso de instrumentos com ponta romba, com movimentos de divulsão, com pinça Kelly, Halsted, entre outras^{4,5,7,13,20,29,30}. A divulsão individualiza a cápsula conjuntiva da Bola de Bichat, além de evitar a ruptura das fibras musculares, principalmente a borda anterior do músculo masseter, que demonstra clinicamente ter aparência branco-aponeurótica²⁹. A dissecação é dirigida à região superoposterior até um limite entre a borda inferior do arco zigomático e o lóbulo da orelha²⁰. Discorda-se quanto à compressão externa da face para apresentação da gordura³¹ (Figura 2), buscando-se sempre uma tração suave com pinça tipo Adson (Figura 3); e, apreensão com pinça Kelly curva, sem movimentos de rotação^{20,29}. Também, discorda-se dos afastadores tipo Mead, Langenbeck^{20,29}, Bränemark, Farabeuf e Weider, tendo-se em vista a praticidade do afastador de Minnesota, com uma única mão, em sobrepor o ducto parotídeo, projetando-o para posterior e protegendo-o de incisão inadvertida. Contudo, tal preferência é empírica, e foge do escopo com base científica deste trabalho. Entretanto, tal preferência também pode ser visualizada na descrição dos casos clínicos na literatura consultada^{4,5,6,7,28,30,32,33}. Após projeção da gordura, com uma tesoura tipo Íris de 11,5cm⁷ divulsiona-se a base do pedículo gorduroso, nunca se corta. Evita-se concomitantemente, o risco de secção de alguma estrutura anatômica importante. Na literatura consultada, também não se distinguiu um parâmetro da quantidade de gordura a ser removida. Sendo desde 6mL³⁰ até 2/3 do volume total estimado de 9,6mL²⁸. Apesar de a literatura apresentar aferição da massa gordurosa retirada com balança de precisão^{5,7}, o volume é melhor controlado com seringa Luer 20mL, pressionando-se a gordura pela embocadura, com ou sem êmbolo, para melhor visualização pela escala externa desenhada³⁰. Uma média de 4mL de cada lado é uma quantidade suficiente para atingir resultados seguros e previsíveis. O importante é manter a porção bucal posterior da Bola de Bichat com parte aderida ao ligamento zigomático posterior^{20,29}.

ISSN 1983-5183

Figura 1. Representação esquemática do ducto parotídeo (ponto laranja), linha perpendicular (vermelha) na metade da distância entre o ducto e o sulco gengivobucal (linha amarela), iniciando próximo à veia bucal e terminando em nível do segundo para terceiro molar, com aproximadamente 2 centímetros de comprimento de incisão.

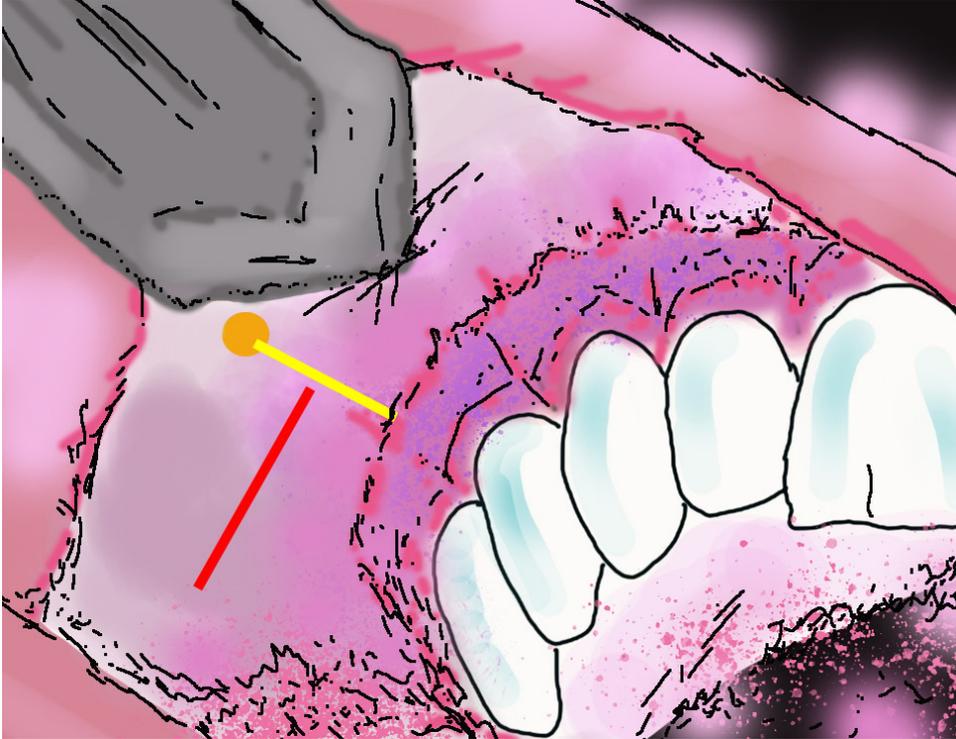
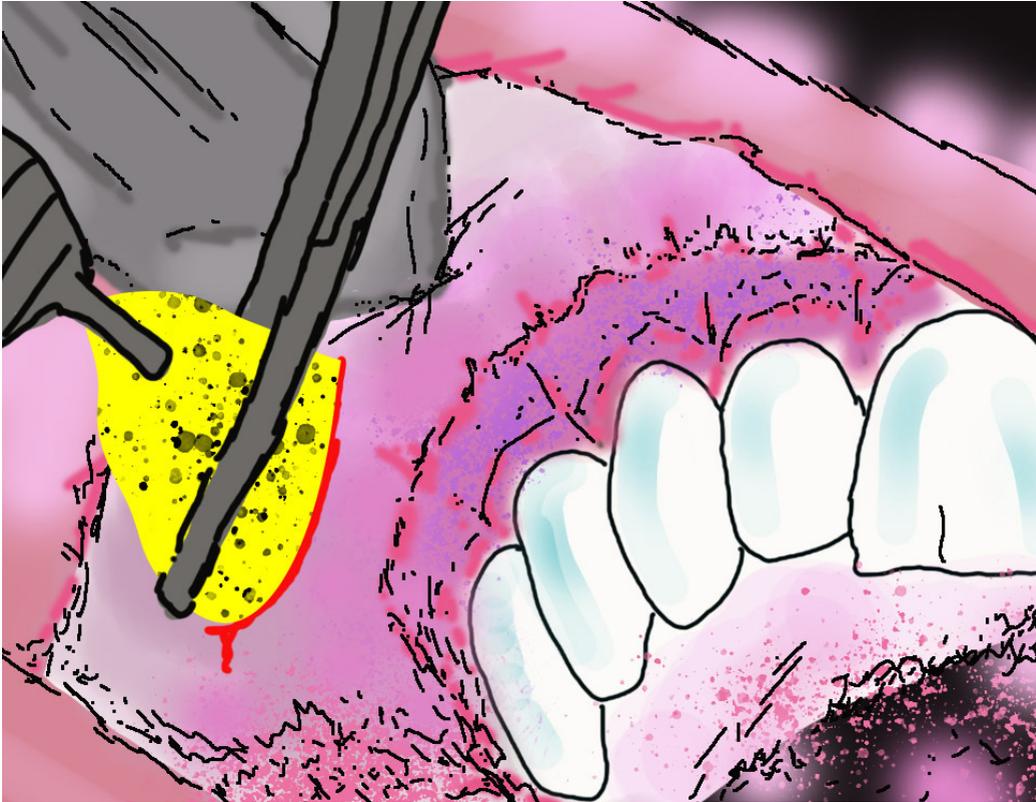


Figura 2. Esquema da Bola de Bichat após divulsão da cápsula fibrosa conjuntiva. A gordura é móvel e bem amarela “gema de ovo”.



Figura 3. Desenho mostrando apreensão com pinça de Adson (na ponta da gordura) e pinça hemostática Kelly curva 14 centímetros (na sua base). Uso do Afastador de Minnesota.



Também há unanimidade entre os autores consultados quanto à não necessidade de envio do material removido para análise histopatológica, embora possa haver não conformidade quanto ao aspecto cirúrgico da peça, que, apresentando qualquer anormalidade de coloração, vascularização ou morfologia, deve, sim, ser confirmada suspeição imprecisa^{4, 5, 7, 32}. Suturas, ao final do procedimento, são realizadas com fios de sutura monofilamento absorvível 4.0^{5, 7, 20, 29}, por proporcionarem menor acúmulo de bactérias e maior conforto para o paciente, não sendo necessária sua remoção³⁴.

ACIDENTES E COMPLICAÇÕES

Para Silva & Silva Filho³², em 2017, não foram observadas contraindicações na bichectomia, apesar da escassez de estudos sobre o tema. Entretanto, aconselharam que o paciente tenha mais de 18 anos, seja saudável, não fume e seja realista sobre os objetivos pretendidos. Afirmaram, também, que o terço médio da face vai desde a região supraorbital até a base do nariz. Logo, compreende locais relevantes, como nariz e projeção zigomático-malar, com maior concentração de volume da face. Resume os benefícios da cirurgia, como: bochechas mais finas, melhor contorno facial, mais harmonia do osso zigomático aparente, melhora na autoestima e na autoconfiança. Contrariamente, Almeida & Alvary⁶ (2018) afirmaram que o ato de morder as bochechas pode gerar hiperplasias, aftas e sangramento. Relataram, sim, contraindicações: pacientes submetidos à radioterapia ou quimioterapia, portadores de infecções locais, nefropatia, coagulopatia, cardiopatias e imunossupressão, ou seja, como de qualquer cirurgia eletiva. Estes relataram também a necessidade de preservação dos ramos bucais do nervo facial, da saída do ducto da parótida, também a minimização de sangramentos advindos da

ISSN 1983-5183

veia facial transversa, o que está de acordo com outros autores^{20, 29}. Fato interessante é a citação por esses autores^{6, 20, 29} de que a bichectomia alcançará, em termos estéticos, melhores resultados, quando associada a outros procedimentos estéticos, como: lipoaspiração e/ou preenchimento da região malar. Adicionalmente, uma aferição entre os ângulos mandibulares maior do que a distância intermalar, indica que a bichectomia isolada não surtirá os efeitos desejados⁶. Alvarez & Siqueira²⁹ (2018), num acompanhamento de 27 casos cirúrgicos, encontraram 7,5% de complicações, com 1 paciente com edema devido sialocele precoce, que necessitou de incisão e colocação de dreno para normalização do fluxo salivar para a cavidade oral; e 1 caso com neuropraxia temporária, com posterior aplicação de toxina botulínica complementar, no lado contralateral, para correção de desarmonia. Descreveram também a diferença entre o “derretimento facial” promovido pela idade, com consequente frouxidão ligamentar facial, com a remoção da Bola da Bichat, sendo distintas²⁹. Injúrias no ducto de Stensen⁴, estenose do ducto parotídeo³⁰, incisão das terminações superficiais do nervo facial³⁰, retirada excessiva de gordura⁵, equimose tecidual⁵, trauma no músculo bucinador³³, corte inadvertido nas proximidades da artéria facial³³, abscesso⁴, necrose³³, supuração persistente³³, fístula salivar⁴ e parestesia temporária do nervo bucal longo^{7, 28}; assim como, hematomas e infecções³⁰ podem ocorrer, não só nas bichectomias⁷, como em qualquer cirurgia; por exemplo, numa exodontia a retalho.

Para Bittar *et al.*³⁰ (2018) concorde com Klüppel *et al.*³³ (2018), o domínio da técnica cirúrgica da bichectomia é importante para o fechamento de fístulas e comunicações buco-sinusais pós-exodontias; harmonização de hipertrofia de masseteres; reabilitação de pacientes fissurados labiopalatais; reparo de defeitos causados por ressecção de tumores; reconstruções pós-remoção de cistos maxilares; correção de defeitos pós-traumáticos; tratamento de fraturas complexas dos maxilares; restituição de defeitos dos palatos duro e mole; como artifício estético para preenchimento de volume de lábios, região paranasal e premaxilar; como preenchimento na região dos malar; e, em Implantodontia, para cirurgias de fechamento de perfuração da membrana do seio maxilar ou mesmo para preenchimento de rebordo em regiões peri-implantares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na literatura consultada sobre a bichectomia, depreende-se que:

Apesar da habilitação legal do cirurgião-dentista clínico, é fundamental que o especialista médico cirurgião plástico, o cirurgião bucomaxilofacial e o harmonizador orofacial realizem a bichectomia com indicação, diagnóstico e planejamento. Muitas vezes outras técnicas, como: aplicação da toxina botulínica, lipoaspiração cervical, preenchimento da região malar e “lipo de papada enzimática” são necessárias para uma harmonia facial pormenorizada. Assim, recomenda-se cautela, não pela técnica per se, mas pelas complicações e assimetrias faciais inerentes, que suscitam alternativas complementares.

REFERÊNCIAS

1. International Society of Aesthetic Plastic Surgery. Mais recente estudo internacional demonstra crescimento mundial em cirurgia estética; 2018.
2. Conselho Federal Odontologia. Resolução 198/2019: reconhece a harmonização orofacial como especialidade odontológica, e dá outras providências. Brasília: Conselho Federal de Odontologia; 2019.

ISSN 1983-5183

3. Bispo LB. A toxina botulínica como alternativa do arsenal terapêutico na odontologia. Rev odontol Univ Cid Sao Paulo. 2019;31(1):74-87.
4. Stevao ELL. Bichectomy or bichatectomy: a small and simple intraoral surgical procedure with great facial results. Adv Dent & Oral Health 2015;1(1):15-8.
5. Moreira Junior R, Peralta FS, Moreira R, Gonticho G, Máximo PM, Scherma AP. Bichectomia: aspectos relevantes e relato de caso clínico. ClipeOdonto. 2018;9(1):37-43.
6. Almeida AV, Alvary PHG. A bichectomia como procedimento cirúrgico estético-funcional: um estudo crítico. J Business Techn. 2018;7(1):3-14.
7. Moreira Jr. R, Gontijo G, Guerreiro TC, Moreira R, Sousa NL. Bichectomia, a simple and fast surgery: case report. Rev Odontol Bras Central. 2018;27(8):98-100.
8. Nicolich F, Montenegro C. Extracción de la bola de Bichat: una operación simple con sorprendentes resultados. Folia dermatol peru. 1997;8(1):1-5.
9. Shoja MM, Tubbs RS, Loukas M, Shokouhi G, Ardalan MR. Marie-Francois Xavier Bichat (1771-1802) and his contributions to the foundations of pathological anatomy and modern medicine. Ann Anat. 2008;190(5):413-20.
10. Paulsen F, Waschke J. Sobotta: atlas de anatomia humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018.
11. Kahn JL, Sick H, Laude M, Koritke JG. The buccal adipose body (Bichat's fat-pad). Morphological study]. Acta Anat (Basel). 1988;132(1):41-7.
12. Bichat X. Anatomie générale : appliquée à la physiologie et à la médecine. 9 ed. Paris; 1812.
13. Camarini ET, Kamei NC, Farah GJ, Daniel AN, Jacob RJ, Bento LA. Utilização do corpo adiposo bucal para fechamento de comunicação bucossinusal associado à enucleação de cisto residual: relato de caso. Rev cir traumatol buco-maxilo-fac. 2007;7(3):23-30.
14. Rocha JF, Souza AL, Sanchez MdPR, Ribeiro ED, Hochuli-Vieira E. Cierre de fístula buco-sinusal con injerto pediculado de la bola adiposa de Bichat: Protocol propuesto. Rev cir traumatol buco-maxilo-fac. 2015;15(1):27-32.
15. Allais M, Maurette PE, Cortez ALV, Laureano Filho JR, Mazzonetto R. Retalho de corpo adiposo bucal no fechamento de comunicação bucossinusal. Rev Bras Otorrinolaringol. 2008;74(5):799.
16. Bernardino Júnior R, Sousa GC, Lizardo FB, Bomtempo DB, Guimarães PP, Macedo JH. Corpo adiposo da bochecha: um caso de variação anatômica. Biosci J. 2008;24(4):108-13.
17. Raldi FV, Sá-Lima JR, Moraes MB, Zanotti GG. Fechamento de comunicações buco-sinusais: utilização de enxerto pediculado do corpo adiposo bucal. RGO. 2006;54(2):178-81.
18. Farias JG, Cância AV, Barros LF. Fechamento de fístula bucossinusal utilizando o corpo adiposo bucal: técnica convencional x técnica do túnel: relato de casos clínicos Rev cir traumatol buco-maxilo-fac. 2015;15(3):25-30.

ISSN 1983-5183

19. Scartezini GR, Oliveira CFP. Fechamento de comunicação bucossinusal extensa com bola de bichat: relato de caso ROBRAC 2016.; 25(74):143-7.
20. Alvarez GS, Siqueira EJ. Bichectomia e contorno facial: DiLivros; 2018.
21. Brasil. Agência Nacional Saúde Suplementar. Resolução n. 387, de 28 outubro de 2015, Rol de procedimentos e eventos em saúde. Brasília: Diário Oficial da União; 2015.
22. Brasil. Agência Nacional Saúde Suplementar. Resolução n. 428, de 7 de novembro 2017, Rol de procedimentos e eventos em saúde. Brasília: Diário Oficial; 2017.
23. Conselho Regional Odontologia São Paulo. Código de Ética de Odontologia. São Paulo: Conselho Regional de Odontologia São Paulo; 2012.
24. Sangalette BS, Toledo G, Toledo FL, Vieira LV, Magro MG. Bichectomia: uma visão crítica: 17º Congresso de iniciação científica. São Paulo: SEMESP.
25. Conselho Federal Odontologia. Resolução nº 63 de 08/04/2005, consolidação das normas para procedimentos nos Conselhos de Odontologia. Brasília: Diário Oficial da União; 2005.
26. Brasil. Lei n. 5.081, de 24 de agosto de 1966 , regula o Exercício da Odontologia. Brasília: Diário Oficial; 1966.
27. Brasil. Conselho Federal Odontologia. Reunião Comissão Conjunta do Conselho Federal Odontologia (CFO). Brasília: Conselho Federal de Medicina; 2008.
28. Bazone Filho JRC, Allegrini Júnior S. Características físico-químicas de pastas utilizadas no preenchimento endodôntico de dentes decíduos. J Biodent Biomat. 2017;7(1):46-55.
29. Alvarez GS, Siqueira EJ. Bichectomia: sistematização técnica aplicada a 27 casos consecutivos. Rev Bras Cir Plást. 2018;33(1):74-81.
30. Bittar JA, Matos AJP, Jesus SF, Elias VV, Cury AH. Cirurgia estética da face: bichectomia: relato de caso. IAES Rev Clin de Odonto. 2018;1(1):36-41.
31. Matarasso A. Managing the buccal fat pad. Aesthet Surg J. 2006;26(3):330-6.
32. Silva RMAF, Silva Filho JP. Avaliação dos contornos faciais após remoção da bola de bichat. Rev FAIPE. 2018;7(2):73-8.
33. Klüppel L, Marcos R, Shimizu I, Silva M, Silva R. Complications associated with the bichectomy surgery. Rev Gaúch Odontol. 2018;66(3):278-84.
34. Castro HL, Okamoto T, Castro AL. Reação tecidual a alguns tipos de fios de sutura: avaliação histológica em ratos. Rev Fac Odontol Araçatuba. 1974;3(1):101-11.

RECEBIDO EM 13/06/2019

ACEITO EM 15/10/2019

FRATURA DE COMPLEXO ZIGOMÁTICO – RELATO DE CASO

ZYGOMATIC PROCESS FRACTURES – CASE REPORT

Marcelle Pelegrino FLANDES¹

Leonardo Braun G M DIAS²

Walter PAULESINI JUNIOR³

RESUMO

Dentre as fraturas maxilofaciais, o complexo zigomático é o mais acometido, seguido das fraturas nasais e das fraturas Mandibulares. O objetivo deste trabalho é apresentar um relato de caso de fratura de complexo zigomático tratada pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, como também descrever as formas de diagnóstico e tratamento clínico e cirúrgico.

DESCRITORES: Fratura Zigomática, Complexo zigomático, Fixação das fraturas.

ABSTRACT

Among the maxillofacial fractures, the zygomatic complex is most affected followed by nasal fractures and mandibular fractures. The objective of this work is to present a case report of a zygomatic complex fracture treated by the bucomaxillofacial Surgery and Traumatology service, as well as to describe the forms of diagnosis, clinical and surgical treatment.

DESCRIPTORS: Zygomatic fracture, Zygomatic complex, Fixation of fractures.

INTRODUÇÃO

As Fraturas do Complexo Zigomático-Maxilar (CZM) são consideradas um dos traumas faciais mais acometidos, devido serem uma estrutura proeminente na face, sendo superada apenas pelos ossos nasais. Acidentes de trânsito e agressões físicas são as causas mais frequentes das fraturas de complexo zigomático¹. A incidência de traumatismo ocorre com maior predisposição na faixa etária de segunda e terceira décadas de vida, presente também com maior incidência no gênero masculino².

Fraturas dessa magnitude podem levar a significantes alterações estéticas e funcionais, pois o seu posicionamento apresenta papel importante no contorno facial, além do posicionamento do globo ocular que é dependente, dentre outros fatores, do contorno da proeminência do zigoma³. As fraturas geralmente acometem os pontos de junção entre o osso zigomático e os ossos adjacentes (processo zigomático da maxila e processo zigomático do osso frontal).

1 Residente de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos.

2 Residente de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos

3 Chefe do serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos.

O complexo zigomático é formado pelo zigoma (ou osso zigomático), um osso piramidal, com corpo robusto e quatro processos (temporal, orbital, maxilar e frontal) e por uma extensão óssea, o arco zigomático, formado por um prolongamento do zigoma (processo temporal do osso zigomático) e por outro do osso temporal (processo zigomático do osso temporal)^{3, 4}. Essa estrutura relaciona-se com diversos ossos, cavidades e tecidos da face: Maxila, frontal, temporal, esfenóide, seio maxilar, parede lateral e assoalho de órbita, nervo infraorbitário, fissura orbital superior e inferior, processo coronoide; músculos temporal, masseter, zigomático maior e menor, reto inferior, órbita, entre outros. Em decorrência disso, as fraturas podem ocasionar diversas sequelas e/ou complicações.

As fraturas do complexo zigomático geralmente não são fatais, na maioria dos casos são tratadas após o quarto ou quinto dia após o trauma, tempo este necessário para diminuição do edema⁴. Quando se trata de fratura do osso zigomático, é de suma importância ter ciência da natureza da força da lesão, assim como a direção e o grau de impacto dessa força. Pacientes que apresentam fraturas do complexo zigomático normalmente se queixam de dor e apresentam equimose subconjuntival e edema periorbital, além de parestesia das bochechas, asa do nariz, lábio superior e dentes anteriores, limitação de abertura bucal, assimetria facial, degrau em região infraorbitária, pilar zigomático, em alguns casos diplopia e epistaxe podem estar presentes^{1, 3}.

Para se estabelecer um diagnóstico preciso é importante que se tenha atenção aos sinais e sintomas do paciente, deve-se procurar obter a história do trauma, realizar o exame físico e avaliar exames de imagem. As radiografias de escolha para esse tipo de fratura são as tomadas de Waters em posição posteroanterior e axial de Hirtz, além das tomografias computadorizadas¹.

Knight e North (1961), com base nos achados radiográficos, consagraram as fraturas do CZM de acordo com o seu grau de cominuição e deslocamento, o que auxilia na escolha da melhor conduta terapêutica para cada caso² (Tabela 1).

Tabela 1. Classificação adaptada de Knight e North (1961).

Classificação de Knight e North					
Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo V	Grupo VI
Fratura sem deslocamento significativo.	Fratura de arco zigomático.	Fratura de corpo zigomático, porém sem rotação.	Fratura de corpo zigomático com rotação medial.	Fratura de corpo zigomático com rotação lateral.	Fratura complexa.
			Para fora da proeminência zigomática.	Acima da margem infraorbital.	
			Para dentro da sutura zigomático-frontal.	Para fora da sutura zigomático-frontal.	

OBJETIVO

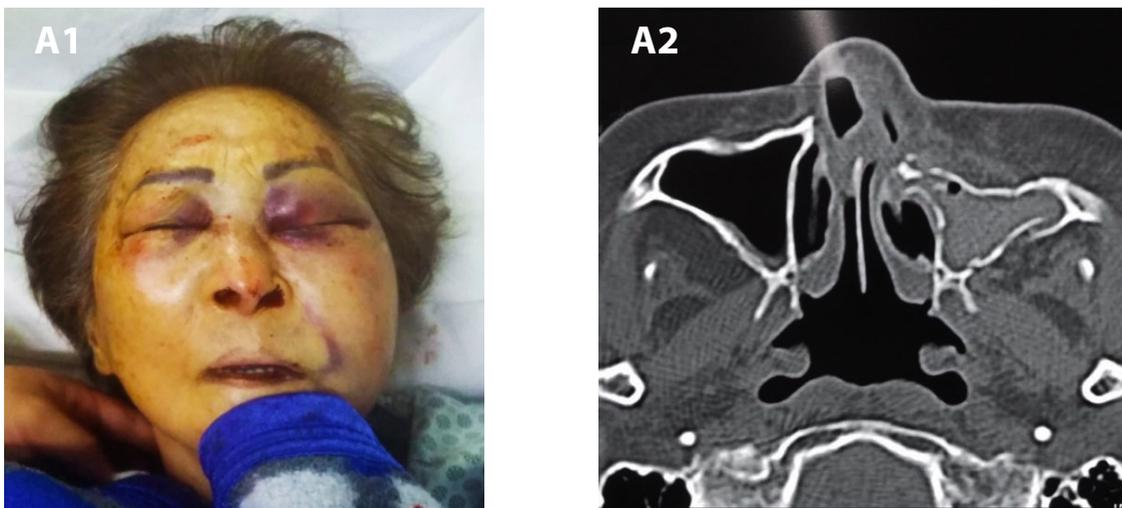
O objetivo deste trabalho é apresentar um relato de caso de fratura de zigomático, que foi abordado pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial (CTBMF) do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos. O caso demonstra todas as condutas necessárias e importantes para elucidar possíveis dúvidas durante o diagnóstico e tratamento.

RELATO DE CASO

Paciente S.O., 76 anos, xantoderma, sexo feminino, diabética do tipo II compensada, e portadora da doença de Alzheimer. Vítima de atropelamento ocorrido em 19/03/2018, sendo o primeiro atendimento realizado pelo Hospital Geral de Guarulhos, e encaminhada após um dia para o serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos, no qual permaneceu internada para redução do quadro de edema e posteriormente realização de redução cruenta da fratura.

Ao exame físico regional, foram identificados edema e hematoma periorbitário, equimose subconjuntival com presença de fraturas múltiplas de terço médio sendo composta por assoalho e parede lateral de órbita esquerdo, pilar zigomático esquerdo e afundamento em região de arco zigomático, hipostesia em asa do nariz, lábio superior; todos esses sinais em lado esquerdo, sem presença de sinais de alterações oculares e limitação de abertura bucal.

Figura A: Aspecto inicial (A1), tomografia computadorizada evidenciando a fratura (A2).



Aos exames de imagem TC em corte (axial, sagital e coronal) foram observadas imagens de fratura em complexo zigomático esquerdo: Rebordo infraorbitário, pilar zigomático e arco zigomático.

Diante do quadro de fratura e presença de edema foi realizada internação da paciente para regressão do quadro, com prescrição conforme a Tabela 2. O uso de corticoides não foi possível devido à rejeição pelo organismo da paciente após o uso do medicamento, optou-se pelo AINE.

Tabela 2. Terapêutica medicamentosa.

Sequência	Medicamento	Posologia	Veículo	Via	Frequência
1	Cloreto de sódio 0,9%	500ml	Bolsa	Endovenosa	8/8h
2	Cefalotina sódica	1g / 2ml	Ampola	Endovenosa	8/8h
3	Tenoxicam	20mg / 2ml	Ampola	Endovenosa	12/12h
4	Dipirona sódica	500mg / 2ml	Ampola	Endovenosa	6/6h
5	Tramadol	50mg / mg	Ampola	Endovenosa	12/12h
6	Glicose (Se a mesma estiver inferior a 70)	50% / 10ml	Ampola	Endovenosa	SE NECESSÁRIO
7	Metocloropramida	5mg / ml	Ampola	Endovenosa	12/12H

A paciente permaneceu internada durante oito dias (foram tiradas 4 fotos, uma a cada dois dias para avaliar a regressão do edema), e submetida ao procedimento cirúrgico sob anestesia geral. Foi realizado acesso intraoral em fundo de vestibulo, estendida da região anterior dos incisivos até ao primeiro molar superior esquerdo, realizada incisão por planos subsequentes até chegar ao perióstio em região de pilar zigomático esquerdo. Ao acessar a fratura foi utilizado o sistema de placas e parafusos de titânio 1.5 para redução da fratura e enxerto com Gelfoam para contorno das estruturas cominutivas (Figura C). Após a limpeza da região, procedeu-se à sutura por planos, com fio absorvível (vicryl 3.0).

Figura B: Avaliação da recuperação da paciente; observa-se a regressão do edema, facilitando a visualização das estruturas e permitindo maior manipulação.



Para a redução da fratura do arco zigomático foi utilizado o gancho de Ginestet com abordagem transcutânea, que penetrou nos fragmentos, reduzindo-os à posição original após tração. Não houve necessidade de fixação, pois esses tipos de fratura se mantêm estáveis. Segundo Manganello (2003), em seu livro texto, cerca de 90% das fraturas de arco zigomático são estáveis após redução sem fixação.

Figura C: Antes do procedimento cirúrgico

Depois do procedimento cirúrgico, volume de zigoma devolvido



Após sete dias a paciente retornou ao ambulatório de nosso serviço para reavaliação, e se observou: abertura bucal satisfatória, contorno do arco zigomático e superfícies incisadas em processo cicatricial bem evoluído, sem sinais de infecção (Figura D).

Figura D: Retorno da paciente após 7 dias, já é possível notar que o volume do zigoma foi devolvido e, também, a regressão do edema.



DISCUSSÃO

As fraturas do complexo zigomático representam um considerável desafio aos cirurgiões bucomaxilofaciais, uma vez que tal estrutura mantém uma íntima relação com diversas estruturas faciais e, em decorrência de forças severas, pode ocorrer uma série de complicações estéticas e funcionais ao paciente. (Mendonça; Crivelli, 2012)⁵.

Contudo, o conhecimento da complexa relação anatômica e os meios de diagnóstico complementares são imprescindíveis para o sucesso do tratamento, bem como na devolução da função, anatomia e estética. Assim, o plano de tratamento deve ser minucioso ao detectar as características clínicas e imagiológicas. Como também, o tipo de fratura, grau de fragmentação, a direção e o grau de deslocamento dos fragmentos ósseos (Oliva *et al.*, 2013)^{2,3}.

Essa região ocupa a terceira posição dentre as fraturas faciais, sendo que os indivíduos mais acometidos se encontram na faixa etária de 21 a 30 anos (Mendes BC, *et al.* 2013) e são do sexo masculino (Cortese A., Caggiano M., 2016)³.

O CZM é uma estrutura que mantém íntima ligação com diversas estruturas da face e, assim, podem ocorrer diversas sequelas e/ou complicações oriundas da própria fratura e/ou do próprio tratamento proposto. Dentre elas, pode-se citar: hemossinus e epistaxe, pela ruptura da membrana mucosa do seio maxilar e consequente extravasamento de sangue para o interior do seio maxilar e para cavidade nasal; alterações oculares, como: diplopia, pelo edema e hematoma intracavidade orbital; equimose subconjuntival; diminuição da mobilidade ocular (ao olhar para cima), pelo encarceramento do músculo reto inferior; síndrome da fissura orbital superior (rara), paciente apresenta dor retrobulbar, oftalmoplegia interna, ptose palpebral superior e proptose, decorrentes da compressão do III, IV e VI nervos cranianos; hipoestesia nas áreas inervadas pelo nervo infraorbitário (asa do nariz, lábio superior e dentes anteriores superiores), pela compressão deste nervo; limitação de abertura bucal, por bloqueio do processo coronoide pelos fragmentos do arco, pela compressão do músculo temporal, que se insere no processo coronoide e de sua aponeurose, que se insere no zigoma e no arco zigomático ou por lesões de fibras do músculo temporal; assimetria facial, por afundamento da região zigomática; ectrópio (retração da pálpebra inferior), que pode ocorrer após abordagem cirúrgica do rebordo orbital inferior por incisão palpebral^{6,7}.

O tempo decorrido também é de grande importância na escolha da melhor forma de tratamento; fraturas com mais de 21 dias podem apresentar dificuldades no momento da redução e fraturas com mais de 30 dias são tratadas como sequelas, sendo que nesse caso podem ser necessárias osteotomias, refraturas e/ou colocação de enxertos biocompatíveis (Ellis E. 3rd, Kittidumkerng W, 1996)^{8,9}.

No que diz respeito ao tratamento da fratura do osso zigomático, não há consenso entre os autores sobre a escolha da melhor técnica a ser seguida. O grau de deslocamento assim como da fragmentação do tecido ósseo irão nortear o tratamento, sendo acrescido da escolha do material ideal para a fixação, seja ele rígido ou semirrígido, e sem deixar de lado também a experiência do cirurgião no devido manuseio do material para se alcançar o sucesso no tratamento (Jardim *et al.*, 2013).

Apesar da controvérsia, o tratamento aberto com fixação interna rígida (FIR) continua a ser o principal para abordagem das fraturas de CZM (Cortese A Caggiano M, 2016)^{2,3}. Segundo diversos estudos (Calderoni DR, *et al.*, 2011)⁹ o acesso intrabucal é satisfatório quando considerada a visibilidade, acessibilidade e facilidade na manipulação dos segmentos fraturados, além de não levar à formação

ISSN 1983-5183

de cicatrizes em área estética (Schnetler JFC, 1990)⁹. Corroborando o caso exposto, onde se realizou o tratamento aberto com FIR e acesso intrabucal, possibilitando melhor redução das fraturas.

CONCLUSÃO

O diagnóstico minucioso das fraturas faciais, em especial do CZO, é de suma importância para se obterem uma estética e função satisfatórias, uma vez que o sistema escolhido para a fixação das fraturas mostrou resultados satisfatórios, restabelecendo a função/estética normais da paciente, não resultando em nenhuma seqüela ou complicação no pós-cirúrgico.

REFERÊNCIAS

1. Paulesini Jr. W, Farias LP, Aquati M, Rapoporat A, Leporace AA. Fratura de complexo zigomático : relato de caso. Rev odontol Univ Cid São Paulo. 2008;20(3):301-6.
2. Prado BN, Sobral PCF, Leandro LFL. Fraturas do complexo zigomático por acidentes de trânsito na cidade de São Paulo. Rev Bras Cir Cabeça Pescoço. 2011;40(1):34-6.
3. Colombo LT, Santos GM, Gonçalves PZ, Fabris ALS, Souza FÁ, Faverani LP, *et al.* Fratura do complexo zigomaticomaxilar por agressão física: relato de caso. Arch Health Invest. 2017;6(8):390-3.
4. Costa EO, Costa FMS, Holanda LVB, Esses DFS, Costa FWG, Albuquerque AFM. Fratura do complexo zigomático-orbitário: relato de caso. JOAC. 2016;2(2):1-6.
5. Mendonça JCG, Crivelli DMB. Tratamento de fratura cominutiva do complexo zigomático orbitário com utilização de fio de aço: relato de caso Rev Bras Cir Cabeça Pescoço. 2012;41(2):93-5.
6. Souza EMR, Rocha RS, Silva LCF. Reconstrução orbitária com tela de titânio: relato de dois casos. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-fac Camaragibe. 2009;9(1):75 - 82.
7. Peretti N, Macleod S. Zygomaticomaxillary complex fractures: diagnosis and treatment. Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery. 2017;25(4):314-9.
8. Oliveira JAGP, Soares MJ. Fixação bioabsorvível nas fraturas zigomáticas: relato de caso. Rev Bras Cir Craniomaxilofac. 2010;13(2):118-22.
9. Mendonça JCG, Jardim ECG, Santos MA, Ximenes WLA, Santos CM, Quadros DC, *et al.* Tratamento cirúrgico de fratura do complexo zigomático orbital: relato de caso. Arch Health Invest 2016;5(5):251-5 .

RECEBIDO EM 22/03/2019

ACEITO EM 15/10/2019

CELULITE EM REGIÃO CERVICOFACIAL: RELATO DE CASO

CELLULITE IN FACIALCERVICAL REGION: CASE REPORT

Marcelle Pelegrino FLANDES¹

marcelle.pelegrino@hotmail.com

Paolla Camacho VALLIM²

paolla.camacho@yahoo.com.br

Leonardo Braun Galvão Maximo DIAS³

leonardo.bgmd@gmail.com

Walter PAULESINI JUNIOR⁴

paulesiniw@bol.com.br

RESUMO

A maioria das infecções de procedência odontogênica se origina a partir de necrose pulpar com invasão bacteriana no tecido periapical e periodontal, podendo levar à formação de abscesso, quando a infecção prevalece sobre as resistências do hospedeiro. Em situações nas quais a coleção purulenta não é capaz de se drenar através de superfície cutânea ou mucosa bucal, o abscesso pode se estender através dos planos fasciais dos tecidos moles, patologia que se denomina celulite. O seu tratamento varia desde administração de antibioticoterapia parenteral de amplo espectro à drenagem sob anestesia geral.

DESCRITORES: Mucosa bucal; Infecção focal dentária; Antibacterianos.

ABSTRACT

The majority of infections of odontogenic provenance are originated from pulpal necrosis with bacterial invasion in the periapical and periodontal tissue, and may lead to abscess formation, when the infection prevails over host resistance. In situations in which the purulent collection is not able to drain through the cutaneous surface or buccal mucosa, the abscess may extend through the soft tissue fascial planes, a condition called cellulitis. Its treatment ranges from administration of broad spectrum parenteral antibiotic therapy to drainage under general anesthesia.

DESCRIPTORS: Mouth mucosa; Focal infection, dental; Anti-Bacterial agents.

1 Residente do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos (CHPBG), Guarulhos, São Paulo, Brasil.

2 Residente do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos (CHPBG), Guarulhos, São Paulo, Brasil.

3 Residente do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos (CHPBG), Guarulhos, São Paulo, Brasil.

4 Responsável pelo Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos (CHPBG), Guarulhos, São Paulo, Brasil.

INTRODUÇÃO

A infecção odontogênica é uma patologia oriunda dos tecidos dentais e periodontais, e que requer tratamento imediato¹. É considerada uma das patologias mais difíceis de tratar e, por isso, deve ser muito bem compreendida pelos cirurgiões, tendo em vista sua alta casuística, suas complicações e os sérios riscos à saúde do indivíduo. Os quadros de infecções podem apresentar-se como tumefações locais ou generalizadas, assintomáticas ou dolorosas, pouco agressivas ou, ainda, de rápida progressão, sendo tratadas de variadas formas, com o objetivo final de eliminar o agente causador e drenar o acúmulo de material no interior dos tecidos.

As infecções de origem dentária geralmente são leves e facilmente tratadas somente com antibióticos. No entanto, quando graves, elas exigem hospitalização, antibioticoterapia, incisão, drenagem cirúrgica e um acompanhamento multidisciplinar. Tais infecções são consideradas os meios mais comuns para a disseminação das infecções maxilofaciais. A maioria é bem localizada, respondendo bem ao tratamento ambulatorial. Porém, se as defesas do hospedeiro falham, os planos faciais profundos podem ser afetados, levando à propagação do processo infeccioso, resultando em condições graves que requerem tratamento hospitalar^{1,2,3}

A presença de cáries dentárias, traumas bucais, imunodepressão, o uso contínuo de substâncias psicoativas, como álcool, drogas de abuso, piercing lingual, contato com animais são fatores predisponentes para o surgimento desta infecção, entre outras patologias².

As principais manifestações sistêmicas encontradas são febre, celulite facial, dificuldade em respirar, dor ao deglutir e fadiga, requerendo hospitalização e antibioticoterapia porque essas complicações podem ser agravadas. Trismo e disfagia devem ser consideradas como indicadores de infecção odontogênica grave³.

As bactérias envolvidas no processo infeccioso são aquelas normalmente encontradas na cavidade oral, sendo maior o número de aeróbias, constituídas principalmente de Streptococcus Viridians, Provetella, Peptostreptococcus, e não dificilmente encontradas cepas de Staphylococcus⁴. A Penicilina é o antibiótico de escolha empírico no tratamento das infecções orofaciais, apesar de uma grande resistência por Staphylococcus. A penicilina em altas doses pode ser associada ao Metronidazol para cobertura de bactérias anaeróbias, aumentando o espectro de ação^{1,4}.

O tratamento é feito baseado na tríade: manutenção das vias aéreas superiores, o que pode ser feito por entubação endotraqueal ou traqueostomia, antibioticoterapia intravenosa em altas doses, intervenção cirúrgica para descompressão dos espaços envolvidos e remoção do agente etiológico⁴

OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é apresentar um caso de celulite cervicofacial gerada por uma infecção odontogênica, cujo tratamento foi baseado em antibioticoterapia.

REVISÃO DE LITERATURA

A maioria das infecções odontogênicas surge como seqüela de necrose pulpar causada por cárie, traumatismo e periodontite. Elas variam de abscessos periapicais para infecções superficiais e profundas

no pescoço. Alguns resolvem com pouca importância e outros levam a infecções graves de região da cabeça e pescoço^{1,2}.

Os processos infecciosos podem variar desde infecções bem localizadas que exigem um tratamento simples assistido em ambiente ambulatorial, até infecções de alta complexidade que envolvem um tratamento especializado e multidisciplinar em ambiente hospitalar (Zeitoun; Dhanarajani, 1995)¹. As infecções odontogênicas podem gerar uma série de características clínicas; dentre elas podemos citar: tumefação local ou generalizada podendo ser assintomática ou dolorosa e, a depender do tipo de infecção, pode ocorrer uma rápida progressão, fazendo com que seja necessária intervenção de forma rápida para evitar comprometimento das vias aéreas e óbito do paciente (Flynn, 2009)^{4,5}.

Existem duas vias de infecção na área oral e maxilofacial: uma é a rota através do ápice da raiz e a outra é a via através da bolsa periodontal profunda. Os espaços fasciais que podem ser diretamente afetados por infecções odontogênicas são chamados de “espaços primários”, e incluem espaço canino, infratemporal, bucal, submental, submandibular e sublingual. A incapacidade de controlar as infecções pode fazer com que elas se espalhem para espaços secundários, incluindo espaços temporal, massetérico e pterigomandibular (Chang *et al.*, 2013)⁶.

Vasconcelos *et al.* (2002)^{7,8} afirmam que os exames radiográficos como periapicais, panorâmicos dos maxilares, além de Rx de tórax para avaliação pulmonar ou Rx de perfil cervical para avaliação de edema cervical, se mostram importantes, sobretudo para diagnóstico do envolvimento dos espaços mais profundos que podem ser acometidos e, além destes exames simples, pode também ser útil a solicitação de tomografia computadorizada, quando há suspeitas de comprometimento intracerebral, como nos casos de flegmões de origem dentária.

De acordo com Crespo *et al.* (2004)⁹ em uma revisão de literatura, a dor e edema cervical, febre, odinofagia, aumento de temperatura local e disfagia são os sintomas mais frequentes associadas com infecções cervicais profundas. Estes pacientes requerem cuidados hospitalares e medidas rápidas de tratamento, a fim de prevenir ou minimizar o desenvolvimento de complicações mais severas, como a obstrução das vias aéreas, mediastinite ou septicemia. (Bakarthur, 2004).

O tratamento das infecções de origem odontogênicas engloba a identificação do estágio da infecção, dos espaços anatômicos acometidos, dos microrganismos prevalentes em cada estágio, do impacto causado pela infecção no sistema de defesa do hospedeiro, da habilidade do profissional para usar e interpretar exames por imagem e laboratoriais, da capacidade do cirurgião-dentista para o emprego do antibiótico e da terapia de suporte (Garcia Junior; Jardim Junior, 2011)⁴. Tendo-se como protocolo básico e bastante enfatizado na literatura a remoção da causa, drenagem cirúrgica e antibioticoterapia (Peterson, 2006)¹⁰.

Estudos realizados em 2014 por Fating *et al.*^{4,8,10} observaram que todas as cepas de microrganismos aeróbicos isolados (100%) de 26 pacientes com infecção de origem odontogênica foram sensíveis à gentamicina, vancomicina, imipenem e linezolida. Considerando-se que 80% das cepas foram sensíveis à penicilina G, amoxicilina e amoxicilina + ácido clavulânico. Ainda 20% das cepas isoladas eram resistentes à penicilina G, amoxicilina + ácido clavulânico, e amoxicilina. E 10% delas eram resistentes à doxiciclina e cefixima. Concluíram que as espécies de streptococcus ainda são os patógenos mais comuns em infecções orofaciais de origem odontogênica. A administração da combinação de amoxicilina e metronidazol seguida de drenagem cirúrgica do abscesso e extração de dentes infectados produziu satisfatória resolução da infecção.

RELATO DE CASO

Paciente leucoderma, sexo masculino, 29 anos, sem presença de doenças sistêmicas. Compareceu ao Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos em 04/07/2017, com quadro infeccioso agudo de origem odontogênica durante tratamento endodôntico do elemento 37 (Fig. 1). Ao exame físico, o paciente apresentava-se com edema de grau quatro em regiões: bucal esquerda, submandibular, submentoniana e sublingual (Fig. 2), consistente à palpação, com elevação de soalho de boca, (Fig. 3) limitação de abertura de boca (trismo), hiperemia cervical, com sintomatologia de febre, odinofagia, disfagia, dispneico.

Data de Entrada pela clínica Médica		UTI Semi-Intensiva		Alta Hospitalar
04. JUL.2017		05. JUL.2017 á 14. JUL.2017		14. JUL.2017
Período	Antibioticoterapia	Ação Antibiótica		Evolução
1º ao 10º DIH	Ceftriaxona 1g (12/12hrs) Clindamicina 150mg (6/6 hrs)	Aeróbios gram+/- Anaeróbios gram -		UTI semi-intensiva
10º ao 11º DIH	Ceftriaxona 1g (12/12hrs) Clindamicina 150mg (6/6 hrs)	Aeróbios gram+/- Anaeróbios gram -		Alta Hospitalar

Fig. 1 – Aspecto inicial do paciente.



Fig. 2 – Edema em região submandibular submentoniana e sublingual



Fig. 3 – Edema em região de soalho



Fig. 4 – Quadro de Regressão



Diante de um quadro de celulite facial, foi realizada a internação imediata do paciente, com prescrição de Ceftriaxona 1g EV de 12/12 horas, em associação a Clindamicina EV de 6/6 horas como terapia antibiótica empírica, além de administração de Tenoxicam 20mg 12/12 horas.

À frente do quadro do paciente, optou-se por conduta conservadora, sendo ele mesmo orientado a realizar fisioterapia com calor (bochechos com água morna, diversas vezes durante o dia) e compressas contínuas extraorais, para que fosse realizada drenagem intraoral da secreção purulenta. Através do acompanhamento com a nutricionista foi prescrita dieta hipercalórica para manter a nutrição do paciente.

O paciente permaneceu na UTI semi-intensiva por onze dias (11), onde recebeu acompanhamento da equipe Bucomaxilofacial em conjunto com a clínica Médica.

A regressão do quadro de celulite facial apresentou melhora no quinto dia de internação, com drenagem espontânea da secreção purulenta, mantendo-se as medicações supracitadas e cuidados do paciente.

O paciente recebeu alta após 11 dias de internação na UTI semi-intensiva com melhora significativa do quadro, sem sinais de infecção. Ele continuou com as medicações terapêuticas via oral de Amoxicilina 500mg de 8/8 horas por 7 dias com associação de Metronidazol de 250mg de 8/8 horas por 7 dias. O foco da infecção foi tratado através do tratamento endodôntico do elemento 37.

DISCUSSÃO

De acordo com os autores, as infecções de origem odontogênicas são consideradas como uma patologia de rápida evolução para um quadro mais severo, necessitando de tratamento imediato. Fating *et al.* (2014), em um estudo, relataram que as infecções apresentam-se através de necrose pulpar e presença de bolsa periodontal, sendo a necrose pulpar a causa com maior prevalência para desencadear um quadro infeccioso^{10, 11}.

Flynn em 2009 complementa o estudo dizendo que as infecções podem também apresentar-se como assintomáticas ou dolorosas. Os autores concordam em que as infecções podem evoluir de forma agressiva, comprometendo as vias aéreas e, se não tratadas corretamente, podem levar o paciente a óbito. Os exames de imagem como as radiografias panorâmicas e periapicais são considerados de extrema importância para um correto diagnóstico, como também o Rx de tórax, para diagnóstico dos espaços mais profundos acometidos, devido ao quadro evolutivo das infecções; a tomografia computadorizada é solicitada sobretudo quando há suspeitas de comprometimento intracerebral^{4, 5, 8}

Segundo Crespo *et al.*, 2004⁹, em uma revisão de literatura, afirmam que as infecções apresentam sinais e sintomas característicos como a dor, edema cervical, febre, odinofagia, aumento de temperatura local e disfagia. Bakarthir 2004 concorda e complementa dizendo que esses pacientes necessitam de tratamento em nível hospitalar para que a infecção seja tratada de maneira correta evitando-se, assim, complicações mais graves.

Muitos autores ainda recomendam os derivados da penicilina para o paciente não alérgico, com ligeira a moderada infecção. No entanto, em casos mais graves, onde existe uma estreita margem de aceitação da falha terapêutica possível, recomenda-se recorrer a agente com espectro anaeróbio adequado como a Clindamicina, combinações de uma penicilina com inibidor de b-lactamase e cefalosporina de última geração.

CONCLUSÃO

O reconhecimento e tratamento correto das infecções de cabeça e pescoço são essenciais para um melhor prognóstico. A identificação de fatores mórbidos, sinais e sintomas e a propedêutica armada por meio dos exames radiográficos são elementos essenciais que podem contribuir para melhores resultados. O presente caso relata a importância do diagnóstico precoce e esclarece que o tratamento de escolha dessa condição deve ser a internação hospitalar do paciente para maior controle e tratamento

ISSN 1983-5183

do processo infeccioso com associação de antimicrobianos de amplo espectro associados a anaeróbios, com características bactericidas, além da importância do acompanhamento multidisciplinar.

REFERÊNCIAS

1. Mendonça JCG, Masocatto DC, Oliveira MM, Santos CM, Macena JA, Teixeira FR, *et al.* Infecção cervical grave de origem dentária: relato de caso. Arch Health Invest. 2015;4(6):42-6.
2. Medeiros NMG, Albuquerque AFM. Infecções odontogênicas: revisão sistemática de literatura. Mostra Cient Curso de Odontologia. 2016;1(1):1-5.
3. Camargos FM, Meira HC, Aguiar EG, Abdo EN, Glória JR, Dias ACS. Infecções odontogênicas complexas e seu perfil epidemiológico. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2016;16(2):25-30.
4. Moura PS, Alvares LD, Tuji FM, Nogueira JSE. Complicação sistêmica de angina de Ludwig: relato de caso. Rev Paraense de Medicina 2010;24(2):71-5.
5. Gagliardi Lugo AF, Contreras Ravago MG, Gudiño Martínez RA, Zeballos Peltrini RJ. Angina de Ludwig: reporte de 2 casos. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac. 2014;36(4):177-81.
6. Chang JS, Yoo KH, Yoon SH, Ha J, Jung S, Kook MS, *et al.* Odontogenic infection involving the secondary fascial space in diabetic and non-diabetic patients: a clinical comparative study. Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. 2013;39(4):175-81.
7. Vasconcelos BCE, Cauás M, Albert DGM, Nascimento GJF, Holanda GZ. Disseminação de infecção odontogênica através das fâcias cervicais profundas: relato de caso clínico. Rev CirTraumat Buco - Maxilo-Facial. 2002;2(1):21-5.
8. Pynn BR, Sands T, Pharoah MJ. Odontogenic infections: part one: anatomy and radiology. Oral health. 1995;85(5):7-10, 3-4, 7-8 .
9. Crespo AN, Chone CT, Fonseca AS, Montenegro MC, Pereira R, Milani JA. Clinical versus computed tomography evaluation in the diagnosis and management of deep neck infection. Sao Paulo Med J. 2004;122(6):259-63.
10. Peterson LJ. Princípios do tratamento cirúrgico e farmacológico de infecções. In: Topazian, RG, Goldenberg, MH, Hupp, JR, editors. 4 ed. São Paulo: Santos; 2006.
11. Oliveira LL, Sá HC, Barbosa IS, Queiroz LGS, Monteiro RMF, Bezerra YV, *et al.* Considerações anatômicas no tratamento das infecções odontogênicas que acometem os espaços fasciais: relato de 2 casos. JOAC. 2017;3(1):1-5.

RECEBIDO EM 05/03/2019

ACEITO EM 15/10/2019

