

REVISTA DE

CIRURGIA

**E TRAUMATOLOGIA
BUCO-MAXILO-FACIAL**

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

EDITOR CIENTÍFICO

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

CONSULTORES CIENTÍFICOS

Ana Cláudia de Amorim Gomes - UPE
Aronita Rosenblatt - UPE
Clóvis Marzolla - USP
Cosme Gay Escoda - U. Barcelona
Eider Guimarães Bastos – UFMA
Edwaldo Dourado Pereira Júnior - UPE
Emanuel Sávio de Souza Andrade - UPE
Eduardo Studart Soares - UFC
Gabriela Granja Porto – UPE
Jair Carneiro Leão - UFPE
João Carlos Wagner - UL/RS
José Rodrigues Laureano Filho - UPE
Leão Pereira Pinto - UFRN
Lélia Batista de Souza - UFRN
Luís Augusto Passeri – UNICAMP
Luís Carlos Ferreira da Silva – UFS
Luís Guevara - U. Santa Maria (Venezuela)
Luís Raimundo Serra Rabelo - CEUMA
Márcio de Moraes - UNICAMP
Paulo José Medeiros – UERJ
Paul Edward Maurette O'Brien (Venezuela)
Rafael E. Alcalde - University of Washington (EUA)
Ricardo Viana Bessa Nogueira – UFAL
Ricardo José de Holanda Vasconcellos - FOP/UPE
Roger William Fernandes Moreira - FOP/UNICAMP

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

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE

Reitor

Pedro Henrique de Barros Falcão

Vice-Reitora

Maria do Socorro de Mendonça Cavalcanti

Diretor FOP

Emanuel Sávio de Souza Andrade

Vice-Diretora

Mônica Maria de Albuquerque Pontes

EDITORA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - EDUPE

Diretora

Profa. Dra. Sandra Simone Araújo

Bibliotecário - UPE

Manoel Paranhos CRB4/1384

Projeto gráfico / Diagramação

Aldo Barros e Silva Filho

Derek Galvão Schelling

Revisor de Português / Inglês / Espanhol

Angela Borges - Eveline Lopes

Eliane Lima - Rita de Cássia F. M. Vasconcelos

Webmaster

Ricardo Moura

Endereço

Av. Agamenon Magalhães, s/n

Santo Amaro - Recife - PE / CEP 50100 - 010

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

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

Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial / Universidade de Pernambuco, Faculdade de Odontologia de Pernambuco - Vol. 18, n°. 4 (2018)
Recife: UPE, 2018.
Trimestral
ISSN 1808-5210 (versão online)
Título abreviado: Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.
1 ODONTOLOGIA - Periódicos

Black - D05
CDD 617.6005

REVISTA DE CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA
BUCO-MAXILO-FACIAL

v. 18, n. 4, out./dez. 2018

EDITORIAL

5

As residências em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial e sua qualidade

Prof. Dr. Belmiro Vasconcelos

ARTIGO ORIGINAL

6 - 11

Prevalência e identificação de espécies Candida em usuários de próteses totais.

Prevalence and identification of Candida species in users of complete dentures.

Nathália Torres Barbosa | Gleicy Fátima Medeiros de Souza | Raíssa Soares dos Anjos

12 - 17

Avaliação da utilização do capacete e do risco de dependência para utilização de bebidas alcoólicas nos motociclistas internados no hospital da restauração

Evaluation of the helmet use and the risk of dependence for the use of alcoholic beverages in the motorcyclists in the hospital da restauração
Carlson Batista Leal | Rafael de Sousa Carvalho Saboia | Suzana Célia de Aguiar Soares Carneiro | Antônio Azoubel Antunes | Juliana Job de Oliveira Gabriela Granja Porto

ARTIGO CLÍNICO

18 - 24

Estudo comparativo entre dois programas de computador (Dolphin Imaging® e Nemotec®) e método manual para análises cefalométricas de pacientes com deformidade dentofacial padrão II

Comparative study of two computer software programs (Dolphin Imaging® and Nemotec®) and a manual method of cephalometric analysis for patients with dentofacial deformity class II

Marcelo M. Araújo | Andrezza Lauria | Gabriela Mayrink | João Victor S. Canellas | Roger W. F. Moreira

25 - 30

Hemartrocentese: tratamento adjunto para luxação crônica da ATM

Hemarthrocentesis: adjunct treatment for TMJ chronic dislocation

Maurício Silva Demétrio | André Luís Costa Cantanhede | Elesbão Viana Ferreira Júnior | Roque Soares Martins Neto | Luís Raimundo Serra Rabelo Eider Guimarães Bastos

31 - 34

Protetor Facial: Relato de Caso

Facial Mask: Case report

Victor Paes Dias Gonçalves | Israel Lucas Gomes da Silva Teles | Maria Gabriella Fonseca Coutinho Nascimento | Hugo Leonardo Matias Nahmias | Rogério de Sousa Bicalho | Stéphane Viana de Azeredo | Marcus Menezes Alves Azevedo

35 - 41

Osteotomia Le Fort I para tratamento cirúrgico do angiofibroma juvenil nasofaríngeo: Relato de três casos

Le Fort I osteotomy for surgical treatment of juvenile nasopharyngeal angiofibroma: Report of three cases

Elesbão Ferreira Viana Júnior | André Luís Costa Cantanhede | Roque Soares Martins Neto | Raíssa Pinheiro Moraes | Bruce Bezerra Martins | Eider Guimarães Bastos

42 - 47

Abordagem conservadora de ameloblastoma unicístico com proliferação mural

Conservative approach of unicystic ameloblastoma with mural proliferation

Esaú Lucas Nascimento Tavares | Saulo Lôbo Chateaubriand do Nascimento Valber Barbosa Martins | Marcelo Vinícius de Oliveira | Gustavo Cavalcanti de Albuquerque

48 - 52

Remoção de dente deslocado para o seio maxilar

Removing the tooth displaced to the maxilar sinus

George Borja de Freitas | Jhonatan Thiago Lacerda Santos | Gélica Lima Granja | Túlio Neves de Araújo | Gigliana Maria Sobral Cavalcante

53 - 57

Ameloblastoma folicular extensivo em mandíbula

Extensive follicular ameloblastoma in the mandible

Eduarda Braz | Felipe Daniel Burigo Dos Santos | Marcelo Matos Rocha | Manuel Otávio Schmitz | Flávio Henrique Silveira Tomazi

As residências em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial e sua qualidade

No Brasil para se tornar especialista em Cirurgia e Traumatologia BucoMaxiloFacial é necessário realizar especialização ou residência. O exercício profissional se dará após registro do certificado de especialista ou residência no Conselho Federal de Odontologia.

Em geral, observa-se em sua maioria um padrão de incongruências entre cargas horárias, temáticas e formação hospitalar na formação via especialização, dado que, o Conselho Federal de Odontologia considera 2.000 horas uma formação mínima.

No tocante as residências estão bem estabelecidas uma maior vivência do discente em ambiente hospitalar, incluso com rodízios áreas médicas como: cirurgia geral, clínica médica, etc. É verificado ainda que as residências tem uma duração de três anos com carga horária igual ou acima de 8.000 horas. Há de se registrar que poucas especializações cumprem essa demanda.

Dessa forma, a qualidade passa pelo tempo de formação, vivência em ambiente ambulatorial e hospitalar, corpo docente qualificado, seminários ou disciplinas que envolvam todas as áreas de cirurgia em sua exaustão.

Considero que estamos vivendo um momento de transição e que os órgão de classe que albergam a Cirurgia e Traumatologia BucoMaxiloFacial encontre um ponto de congruência para o bem dos nossos pacientes, formação de alunos e garantia da respeitabilidade da especialidade pela sociedade.

Prevalência e identificação de espécies *Candida* em usuários de próteses totais.

Prevalence and identification of *Candida* species in users of complete dentures.

ABSTRACT

Este trabalho teve como objetivo verificar e identificar a presença de espécies do gênero *Candida* na superfície mucosa do palato e de próteses em usuários de próteses totais por meio do CHROMagar *Candida* (aprovado pelo CEP/UPE 239/11). Foram coletadas amostras da mucosa do palato e da superfície de adaptação das próteses de 17 voluntários usuários de próteses totais, atendidos nas Clínicas da FOP/UPE, com o auxílio de swab embebido em solução de cloranfenicol 0,002%, totalizando 33 amostras, 17 do palato e 16 das próteses. Estas foram semeadas em tubos contendo meio Ágar Sabouraud Dextrose com cloranfenicol e incubadas à temperatura ambiente por 72 horas, constatando-se crescimento em 48,5% das amostras. Destas, foram retiradas alíquotas e semeadas em meio CHROMagar *Candida* e incubadas a 37°C, por 24 horas. Constatou-se crescimento em 93,7% das amostras, sendo 73,3% de *C. albicans*, 40% de *Candida spp*, 13,3% de *C. tropicalis*, 6,7% de *C. krusei*. Verificaram-se espécies do gênero *Candida*, principalmente nas superfícies das próteses (80%), sendo mais prevalente a *C. albicans*. Foi constatada, porém, a sobreposição de outras espécies, como *C. tropicalis*, *C. krusei* e *Candida spp*, caracterizando um biofilme misto nessas superfícies.

Keywords: *Candida*; *Candida albicans*; Prótese total; Cavidade bucal; Microbiologia.

RESUMO

The objective of the study was verify and identify the presence of the *Candida* genus in the mucosal surface of the palate and prosthetic dentures users through the medium CHROMagar *Candida* (approved by CEP / UPE 239/11). The samples were collected from the palatal mucosa and surface adaptation of 17 users volunteers prosthetic dentures attended the clinics of Pernambuco Dental School with a swab soaked in 0.002% chloramphenicol solution, totaling 33 samples, 17 of the palate and 16 of the prosthesis. These tubes were seeded in medium containing Sabouraud dextrose agar with chloramphenicol and incubated at room temperature for 72 hours noting up growth in 48.5% of samples. Of these aliquots were removed and plated on CHROMagar *Candida* medium and incubated at 37 ° C for 24 hours. Growth was found in 93.7% of samples, and 73.3% for *C. albicans*, 40% of *Candida spp*, *C. tropicalis* 13.3%, 6.7% *C. krusei*. It was found the presence of *Candida* species, especially the surfaces of the prosthesis (80%) being the most prevalent species *C. albicans*. However, it was found the overlapping of other species such as *C. tropicalis*, *C. krusei* and *Candida spp* featuring a mixed biofilms on these surfaces.

Palavras-chave: *Candida*; *Candida albicans*; Denture complete; Mouth; Microbiology.

Nathália Torres Barbosa

(Cirurgiã-dentista graduada pela Faculdade de Odontologia, UPE – Universidade de Pernambuco, Camaragibe, PE, Brasil).
Endereço: Rua Professor Sílvio Rabelo, 1115, bloco 13, apt. 304, Candeias, Jaboatão dos Guararapes – PE, Brasil;
Telefone: (81) 99652-4593;
E-mail: nathalia_torres11@hotmail.com

Gleicy Fátima Medeiros de Souza

(Professora Doutora do Departamento de Farmacologia e Terapêutica da Faculdade de Odontologia, UPE – Universidade de Pernambuco, Camaragibe, PE, Brasil).
E-mail: gleicyfop@yahoo.com.br

Raíssa Soares dos Anjos

(Cirurgiã-dentista graduada pela Faculdade de Odontologia, UPE – Universidade de Pernambuco, Camaragibe, PE, Brasil).
E-mail: raissa_soares@hotmail.com

INTRODUCTION

Espécies, como a *Candida albicans* e *Candida tropicalis*, têm sido apontadas como os principais micro-organismos envolvidos nas infecções fúngicas da cavidade oral, apresentando como principal fator de virulência a capacidade de adesão aos tecidos bucais à formação de biofilmes. Destes, a *C. albicans* tem sido designada como a espécie fúngica com maior capacidade para formar biofilme, inclusive sobre a hidroxiapatita e resina acrílica de próteses dentárias, as quais apresentam superfície susceptível para a retenção dos fungos, acometendo cerca de 60-67% dos portadores de próteses totais, o que ajuda a compreender sua expressiva patogenicidade. Entretanto, outras espécies, como a *Candida glabrata*, *tropicalis*, *krusei* e *parapsilosis*, têm sido isoladas em pacientes usuários de prótese^[1,2].

A capacidade de adesão dos micro-organismos e a velocidade de formação do biofilme nesses biomateriais dependem de fatores, como a exposição à saliva, a topografia da superfície e a composição dos materiais restauradores^[3,4].

A prevalência de *Candida spp* na cavidade bucal varia de 11 a 67%, com maior incidência em usuários de próteses totais mucossuportadas do gênero feminino, especialmente nas superfícies de adaptação^[5,6].

De acordo com Mima *et al.*^[7], a *C. albicans* (63,3%) foi a espécie mais comum encontrada nas próteses e palatos dos pacientes, seguida de *C. tropicalis* (15%) e *C. glabrata* (14,4%). Tay *et al.*^[8] constataram a *C. albicans* (93,3%) como a levedura de maior prevalência em estomatites protéticas, seguida de *C. tropicalis* (20%) e depois de *C. glabrata* (13,3%). Autores, como Sesma *et al.*^[9] e Jorge *et al.*^[10], verificaram que o aparecimento dessa infecção pode estar vinculado à presença de um biofilme não específico, sugerindo ainda uma característica multifatorial e polimicrobiana para essa alteração de mucosa, mas sempre com a participação de leveduras.

Na prática clínica, na maioria das vezes, o diagnóstico da candidíase bucal é clínico e, ocasionalmente, associado a uso de exame citológico e/ou micológico direto. O tratamento é, via de regra, empírico e se baseia no diagnóstico rápido e preciso das leveduras para que se estabeleça uma terapia antifúngica adequada. Apesar dos avanços no desenvolvimento de novos antifúngicos nas últimas décadas, tem sido constatado o aumento da resistência a essas drogas, decorrente de uma adaptação genética por parte desses micro-organismos. Como resultado, os tratamentos contra as micoses humanas se tornam, muitas vezes, ineficazes havendo, com frequência, recorrência

do quadro clínico. Além disso, os antifúngicos convencionais apresentam significativa toxicidade, a qual deve ser levada em consideração quando da sua escolha e indicação do antifúngico específico na prática clínica^[11,12].

Nesse sentido, a identificação de espécies do gênero *Candida* é de suma importância devido às espécies emergentes, como a *C. glabrata* e *C. krusei*, as quais têm apresentado resistência ao fluconazol e à *C. Lusitaniae* resistência à anfotericina B. Também têm sido verificados casos de resistência medicamentosa da *C. albicans* e *Candida spp* frente a derivados azólicos, como o fluconazol, cetoconazol e itraconazol. Outras espécies de cândida, como a *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. tropicalis* e *C. dubliniensis*, também têm se tornado resistentes às drogas, principalmente quando do uso dos antifúngicos por longos períodos^[13,14].

Um aspecto importante a se destacar refere-se ao isolamento e aos métodos de identificação, importante ferramenta de comprovação diagnóstica, os quais podem falhar no isolamento de cepas a partir de culturas mistas, comprometendo a identificação das espécies. As técnicas convencionais de identificação dessas espécies se baseiam em métodos bioquímicos, os quais, geralmente, são mais complexos e demorados. Atualmente, os meios cromogênicos têm sido muito utilizados pela capacidade de diferenciar as diversas espécies de *Candida* e rapidez de resultados. Os meios de cultura CHROMagar candida e Ágar Sabourraoud Dextrose são os mais utilizados para cultivo, entretanto os estudos não exibem consenso no que se refere ao mais eficiente^[15,16].

A identificação através dos meios cromogênicos vem sendo utilizada como método seletivo e diferencial para o isolamento de espécies de *Candida*, oferecendo diferenciação direta e rápida das espécies, otimizando a implantação do tratamento. As leveduras do gênero *Candida* secretam enzimas, que reagem com substratos cromogênicos, produzindo colônias de diferentes colorações. Essas enzimas são específicas, permitindo que algumas leveduras sejam identificadas ao nível de espécie pela cor e por características macromorfológicas da colônia^[14,15,17,18]. Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo isolar e identificar espécies do gênero cândida em amostras coletadas de usuários de próteses totais através do meio cromogênico CRHOMAGAR candida.

METODOLOGIA

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Pernambuco Parecer nº 239/11. As amostras foram coletadas

da mucosa do palato e da superfície de adaptação das próteses de voluntários usuários de próteses totais, atendidos nas Clínicas da Faculdade de Odontologia de Pernambuco com o auxílio de swab. Como critério de inclusão do voluntário, foi estabelecido que o paciente não tivesse feito uso de enxaguatório bucal e antibacteriano ou antifúngico nos 6 meses anteriores à coleta, para que não houvesse interferência nos resultados.

No ato da coleta, o swab estéril foi umedecido em uma solução transporte, disposta em tubos de 5 ml, contendo 2 ml de solução de água destilada, esterilizada, adicionada a uma solução de cloranfenicol a 0,002%, e imediatamente friccionado sobre a(s) superfície(s). O procedimento foi repetido até a constatação de turvação do meio, quando os swabs foram depositados nos tubos e transportados para o laboratório.

Em seguida, as amostras foram semeadas em tubos, contendo Ágar Sabouraud Dextrose com cloranfenicol (50mg/L), e incubadas à temperatura ambiente (26°C) por um período de 72 horas. Após esse período, dos tubos, que apresentaram crescimento, foram retiradas alíquotas e semeadas em placas de Petri, contendo meio CHROMagar Candida (Acumedia) e incubadas a 37°C por 24 horas para obtenção das culturas puras de *Candida*.

Os resultados obtidos com as culturas foram baseados na variação cromogênica para identificação das espécies, segundo os critérios de variação de cor, definidos pelo fabricante CHROMagar candida Acumedia, sendo a cultura de *C. albicans* verde, *C. tropicalis* azul, *C. krusei* lilás, rosa ou vermelho e *Candida sp. bege*. Os dados obtidos foram expressos sob a forma de tabelas, com suas respectivas frequências absolutas e relativas.

RESULTADOS

Foram avaliados 17 pacientes usuários de próteses totais, sendo 13 (76,5%) mulheres e 4 homens (23,5%). Destes, 17 (51,5%) amostras foram de mucosa de palato e 16 (48,5%), das superfícies de adaptação das próteses, totalizando 33 amostras. Um paciente não estava com sua prótese no momento da coleta.

Do total das 33 amostras coletadas, 16 (48,5%) cresceram após 72 horas em Ágar Sabouraud Dextrose cloranfenicol (Fig. 1A e B). Destas, foram retiradas alíquotas e semeadas em meio CHROMagar candida, sendo constatado crescimento em 15 amostras (93,7%) após 24 horas, especialmente na mucosa do palato. Em algumas culturas, houve crescimento de mais de uma espécie, verificando-se em 11 (73,3%) amostras

a *C. albicans*, 6 (40%) *Candida spp.*, 2 (13,3%) *C. tropicalis* e 1 (6,7%) *C. krusei* (Tabela 1, Fig. 2). Constatam-se 40% das amostras positivas no meio CHROMagar candida com identificação apenas do gênero *Candida spp* (Tabela 1). Observa-se, na Tabela 1, que VG no meio CHROMagar Candida, o palato exibiu predomínio de um biofilme misto, com maior crescimento e variedade de fungos em comparação com a mucosa de adesão.

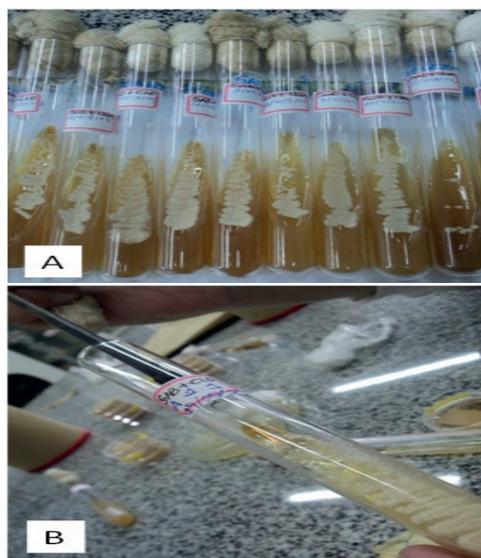


Figure 1 A-B - Culturas das amostras em meio Ágar Sabouraud Dextrose com cloranfenicol.

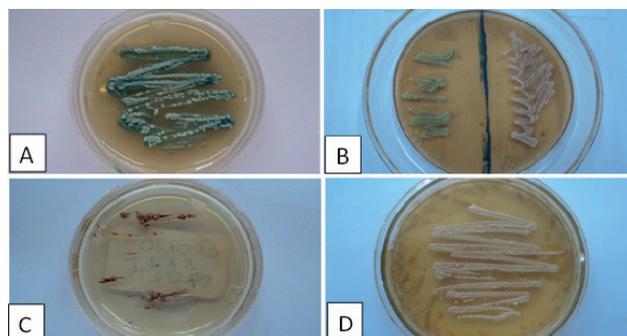


Figure 2 - Culturas de *Candida* em meio Chromagar Candida: *C. tropicalis* (azul) (A); *C. albicans* (verde) (B); *C. krusei* (lilás, rosa ou, vermelha) (C) e *Candida sp.* (*bege*) (A, B, D).

Table 1 - Resultados do isolamento e identificação das espécies de *Candida* coletadas dos usuários de próteses totais. (SBD: Ágar Sabouraud Dextrose/ cloranfenicol, Cromo: CHROMagarCandida, C.A.: *C. albicans*, C.T.: *C. tropicalis*, C.K.: *C. krusei*, C.spp: *Candida spp*).

Local	Quantidade N (%)	Meio de cultura		Espécies			
		SBD N(%)	Cromo N(%)	C.A. N(%)	C.T. N(%)	C.K. N(%)	C. spp N(%)
Prótese	16(48,5)	9(56,2)	9(60)	7(46,6)	2(13,3)	1(6,7)	2(13,3)
Palato	17(51,5)	7(43,8)	6(40)	4(26,7)	-	-	4(26,7)
Total	33(100)	16(100)	15(100)	11(73,3)	2(13,3)	1(6,7)	6(40)

DISCUSSÃO

A superfície áspera da prótese contribui para a adesão e formação de biofilme por *C. albicans*, e tais biofilmes formados em uma prótese dentária servem como importante fator predisponente para candidose oral^[1,2,3]. A frequência de espécies do gênero *Candida* em usuários de prótese é bastante variável na literatura. Mima *et al.*^[7], Tay *et al.*^[8] e Ferreira^[12] relataram percentuais entre 25% e 93%, com predominância da *C. albicans*. Porém, a ocorrência de espécies não albicans, como *C. tropicalis*, *krusei* e *parapsilosis*, tem sido constatada e não deve ser negligenciada devido à possibilidade de sua associação com infecções sistêmicas e do potencial de resistência apresentado por algumas dessas espécies^[12,13].

No presente trabalho, à semelhança dos autores supracitados, constatou-se o crescimento de espécies do gênero *Candida* em 48,5% do total das amostras coletadas. E, desse total, houve a presença de múltiplas espécies na maioria das amostras, porém com predominância de *C. albicans* (Tabela 1). Também foram identificadas espécies não albicans, como a *C. tropicalis* e *C. krusei* (Fig. 2, Tabela 1). Tais achados indicam que esses micro-organismos crescem como biofilmes de comunidades estruturadas em ambos os sítios avaliados. Os biofilmes mistos podem resultar em um maior potencial de patogenicidade, resistência a agentes antifúngicos e déficit de defesa imunológica, o que facilita o aparecimento da infecção e dificulta o tratamento^[9,10,13,19].

Um aspecto a ser ressaltado é o fato de que o uso da prótese não significa a presença do fungo nem a presença do fungo significa patologia. Leveduras do gênero *Candida* também podem fazer parte da microbiota bucal normal; os achados positivos de culturas não devem ser interpretados como absolutamente patológicos. Somente o aparecimento maciço de um número excessivo de colônias presentes na cultura é indicativo de uma candidíase manifesta^[2].

Observa-se, na Tabela 1, que 40% das amostras que apresentaram crescimento no meio CHROMAgar *Candida* foram identificadas como *Candida* spp, indicando que a identificação não conseguiu ser efetiva para a espécie. Esse dado chama a atenção pela possível presença de outras espécies diferentes daquelas identificadas pelo meio cromogênico utilizado. A ocorrência de *Candida albicans* como a espécie mais comum pode ser vista em diversos outros estudos, porém é conveniente destacar que a presença de espécies não albicans vem crescendo; espécies como *C. tropicalis*, *dubliidenses* e *krusei* são cada vez mais comuns e, muitas vezes, associadas a altas taxas de mortalidade e resistência^[2,7,15].

A distribuição referente à presença do fungo não é uniforme entre a prótese e a mucosa de suporte. Estudos apontam para uma maior presença de fungos do gênero *Candida* na superfície de adaptação da prótese que na mucosa, especialmente *C. albicans*^[4,6]. No presente trabalho, observa-se uma maior ocorrência e variedade de fungos oriundos das superfícies das próteses, principalmente a *C. albicans*, seguida da *C. tropicalis* e *C. krusei*, concordando com Neppelenbroek *et al.*^[11], Salerno *et al.*^[12] e Teughels *et al.*^[13]. Por outro lado, na mucosa do palato, houve o crescimento apenas da *C. albicans* e *C. spp.* Tais achados corroboram que as próteses são importantes reservatórios desses micro-organismos em biofilmes mistos, e sua eliminação da superfície da dentadura é imperativo para a prevenção e o tratamento de infecções fúngicas bucais, devendo o tratamento do quadro estar, principalmente, dirigido para as próteses.

O estabelecimento de uma terapia antifúngica adequada depende diretamente da identificação rápida e precisa das leveduras. As técnicas tradicionais de identificação das espécies de *Candida* baseiam-se, principalmente, em métodos bioquímicos, como fermentação e assimilação de carboidratos, habilidade em formar tubos germinativos a 37°C em soro e produzir clamidoconídios em ágar *Corn-meal* acrescidos de tween 80. Os testes microbiológicos, utilizando o meio ágar Sabouraud Dextrose (SBD), são os de escolha para o isolamento de leveduras do gênero *Candida* spp, especialmente oriundas de culturas mistas pela facilidade de manejo, custo e resultados. E quando adicionado de cloranfenicol torna-se mais seletivo, pela capacidade de inibir o crescimento da maioria de espécies bacterianas. É recomendada a sua utilização juntamente com um segundo meio diferencial como os ágares cromogênicos, já que o meio SBD não fornece informações sobre as espécies de *Candida*^[16].

O esfregaço da área suspeita de infecção com posterior semeadura em meio Ágar Sabouraud cloranfenicol (SBD) é, sem dúvida, o exame complementar mais utilizado na prática estomatológica para subsidiar o diagnóstico clínico das candidoses e a implantação da terapia. Entretanto, ele objetiva, apenas, evidenciar a presença de filamentos e/ou formas unicelulares, que, em conjunto com o clínico, conduzem ao diagnóstico de candidose, mas não identificam o tipo do fungo^[13,20].

Nesse sentido, o meio CHROMAgar *Candida* pode ser considerado o padrão-ouro na identificação presuntiva de diferentes espécies do gênero *Candida*. A literatura refere resultados de sensibilidade e especificidade superiores a 99%

para *C. albicans*^{12,15]}. No presente estudo, obtivemos resultados efetivos de sensibilidade, especificidade e identificação em 93,7% das amostras submetidas ao CHROMagar candida oriundas do Agar SBD cloranfenicol (Tabela 1) para todas as espécies isoladas, concordando com a literatura no tocante ao potencial efetivo de crescimento e identificação exibido pelo meio cromogênico utilizado no estudo.

O meio de cultura CHROMagar cândida, por conter substâncias cromogênicas, é útil para a verificação de diferentes cepas de leveduras numa mesma amostra. Isso permite a identificação rápida dos agentes fúngicos envolvidos na infecção, fornecendo identificação presuntiva de algumas espécies de leveduras de interesse clínico em culturas mistas e possibilitando a identificação das espécies em função da variação cromogênica. O objetivo principal do uso desse meio é obter resultados de cultura de forma rápida, de modo a fornecer subsídios para o tratamento adequado. Importante, devido à resistência de algumas espécies a determinadas drogas antifúngicas, constatada atualmente e, deste modo, evitando o uso desnecessário destes fármacos e tornando o tratamento mais eficiente^[14,18]. Os resultados obtidos permitem constatar que o meio CHROMagar Candida é útil na identificação presuntiva das espécies do gênero *Candida* oriundas de cavidade bucal, especialmente a *C. albicans*, *tropicalis* e *krusei*, podendo ser efetivamente utilizado como recurso complementar de diagnóstico.

RESULTADOS

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que

1. se constatou a presença de espécies do gênero *Candida* em 48,5% das amostras oriundas de usuários de próteses totais, sendo a espécie mais prevalente a *C. albicans*, verificando-se, porém, a sobreposição de outras espécies como *C. tropicalis* e *C. krusei*;
2. houve maior colonização das superfícies de adaptação das próteses em comparação com a mucosa do palato, sendo a espécie mais prevalente, em ambos os casos, a *C. albicans*. Isso destaca a importância da sua higienização como parte efetiva do tratamento nas candidoses bucais associadas às próteses;
3. Verifica-se o meio CRHOMAGAR candida como método efetivo e rápido na identificação de espécies de candida oriundas de biofilmes bucais.

REFERENCES

1. NEPPELENBROEK, K.H. *et al.* Aderência de micro-organismos em materiais para base de próteses. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, 21(2):126-36, 2009.
2. SALERNO, C. *et al.* Candida-Associated Denture Stomatitis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 16(2): E 139-43, 2011.
3. TEUGHEL, W. *et al.* Effect of Material Characteristics And/Or Surface Topography On Biofilm Development. Clinical Oral Implants Research, 17 Suppl 2: 8-81, 2006.
4. ARAI, T. *et al.* Inhibiting Microbial Adhesion To Denture Base Acrylic Resin By Titanium Dioxide Coating. Journal of Oral Rehabilitation, 36(12):902-8, 2009.
5. SANITA, P.V. *et al.* Microwave Denture Disinfection Versus Nystatin In Treating Patients With Well-Controlled Type 2 Diabetes And Dentures Stomatitis: A Randomized Clinical Trial. The International Journal of Prosthodontics, 25(3): 232-244, 2012.
6. SILVA, M.M. *et al.* Comparison of Denture Microwave Disinfection And Conventional Antifungal Therapy In The Treatment Of Denture Stomatitis: A Randomized Clinical Study. Oral Medicine, 114(4): 469-479, 2012.
7. MIMA, E.G. *et al.* Comparison of Photodynamic Therapy versus conventional antifungal therapy for the treatment of denture stomatitis: a randomized clinical trial. Clinical Microbiology and Infection, 18(10): E380-8, 2012.
8. TAY, L.Y. *et al.* Evaluation of Different Treatment Methods Against Enture Stomatitis: A Randomized Clinical Study. Oral Medicine, 118(1):72-77, 2014.
9. SESMA, N. *et al.* Effect of denture surface glazing on denture plaque formation. Braz Dent J, 16(2):129-134., 2005
10. JORGE, J.H. *et al.* Efeito da desinfecção em micro-ondas sobre a microinfiltração

- na interface de resinas para base e reembasamento de prótese. Revista de Odontologia da Unesp, 36(3):261-266, 2007.
11. PATTON, L.L.; BONITO, A. J.; SHUGARS, D.A. A systematic review of the effectiveness of antifungal drugs for the prevention and treatment of oropharyngeal candidiasis in HIV-positive patients. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radio Endod; 92(2):170-9, 2001.
 12. FERREIRA, E. M. Estudo comparativo de dois meios cromogênicos para identificação de amostras do gênero *Candida*, isoladas da mucosa oral de pacientes portadores de próteses orais completas ou uni-maxilares superiores, com ou sem suspeita de candidíase oral. 2011. Dissertação (Mestrado Odontologia. – área de Diagnóstico Bucal) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2011.
 13. GIANNINI, P.J.; SHETTY, K.V. Diagnosis and Management of Oral Candidiasis. Otolaryngol Clin N Am.; 44: 231-40, 2011.
 14. MURRAY, M.P.; ZINCHUK, R.; LARONE, D.H. CHROMagar *Candida* as the Sole Primary Medium for Isolation of Yeasts and as a Source Medium for the Rapid-Assimilation-of-Trehalose Test. J Clin Microbiol.; 43:1210-2, 2005.
 15. RIBEIRO, P.M. *et al.* Isolation of *Candida* spp. using of the chromogenic culture medium CHROMagar *Candida*. Braz Dent Sci. 12(4): 40-45, 2009.
 16. FARAH, C.S.; LYNCH, N.; MCCULLOUGH, M.J. Oral Fungal Infection: An Update For The General Practitioner. Aust Dent J; 55 Suppl 1:48-54, 2010.
 17. RABELO, G.D. *et al.* Detection of Single And Mixed Colonization of *Candida* Species In Patients With Denture Stomatitis. Braz J Oral Sci.; 10(3): 184 – 18, 2011.
 18. VIANA, L.O.; CARVALHO M.F.F.P. Identificação de Leveduras do gênero *Candida* pelo método cromogênico Chromagar *Candida* e levantamento de fatores de risco. Revista de Biologia e Farmácia; 08(01): 92-98, 2012.
 19. LEITE, D. P.; PIVA, M.R.; MARTINS-FILHO, P. R. S. Identification of *Candida* species in patients with denture stomatitis and evaluation of susceptibility to miconazole and photodynamic therapy. Rev Odontol UNESP; 44(1):12-17, 2015.
 20. LUND, R.G. *et al.* Occurrence, Isolation and Differentiation of *Candida* Spp. And Prevalence of Variables Associated to Chronic Atrophic Candidiasis. Mycoses; 53(3): 232-8, 2010.

Avaliação da utilização do capacete e do risco de dependência para utilização de bebidas alcoólicas nos motociclistas internados no hospital da restauração

Evaluation of the helmet use and the risk of dependence for the use of alcoholic beverages in the motorcyclists in the hospital da restauração

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso do capacete e o risco de dependência para utilização de bebida alcoólica nos motociclistas internados no HR. A metodologia aplicada nessa pesquisa é de natureza epidemiológica, quantitativa, descritiva e prospectiva. As seguintes variáveis foram estudadas: sexo, idade, tipo de capacete, potência da moto, finalidade de uso, ossos e fraturas, complexidade das fraturas e risco de dependência do uso álcool. Foram analisados dados de 100 pacientes, dos quais o sexo mais acometido foi o masculino na faixa etária entre 18-29 anos; a potência da moto disparadamente mais procurada pelos pacientes encontra-se acima de 50 cc, tendo sido o tipo de capacete mais utilizado o integral com viseira, porém com uma deficiência muito grande na utilização de capacete pelos motociclistas; a maior finalidade para o uso da moto pelos pacientes foi para o trabalho. O osso mais fraturado foi o zigomático. A maioria dos pacientes foi classificada com uso de baixo risco do álcool na classificação do AUDIT.

Palavras-chaves: Acidentes de trânsito; Motocicleta; Traumatismo facial.

ABSTRACT

The purpose of this work was to evaluate the use of helmet and the risk of addiction to the use of alcoholic beverage in motorcyclists admitted at the HR hospital. The methodology applied in this research is epidemiological, quantitative, descriptive and prospective. The following variables were studied: gender, age, type of helmet, motor power, purpose of use, bones and fractures, fracture complexity and risk of dependence on alcohol use. Data from 100 patients were analyzed, in which male was the most affected gender in the age group 18-29 years old; The motorcycle's power most frequently sought by the patients is above 50 cc and the type of helmet most used was the integral with visor, but with a great deficiency in the use of helmets by the motorcyclists; The major purpose for motorcycle use by patients was to work. The most fractured bone was the zygomatic. The majority of patients were classified as having been included in the use of alcohol risk in the AUDIT classification.

Key-words: Traffic accidents; Motorcycle; Facial trauma.

Carlson Batista Leal

Cirurgião-Dentista pela Universidade de Pernambuco (UPE)

Rafael de Sousa Carvalho Saboia

Aluno do Mestrado em Perícias Forenses da UPE

Suzana Célia de Aguiar Soares Carneiro

Staff do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Facial do Hospital da Restauração

Antônio Azoubel Antunes

Pós-Doutorado do Programa de Perícias Forenses da UPE

Juliana Job de Oliveira

Mestre em Perícias Forenses

Gabriela Granja Porto

Professora Adjunta da Faculdade de Odontologia da UPE

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Profa. Gabriela Porto
Universidade de Pernambuco/Faculdade de Odontologia de Pernambuco
Av. General Newton Cavalcanti, 1650
Camaragibe – PE/Brazil

INTRODUÇÃO

O trauma é uma lesão produzida por ação violenta, em geral de natureza física externa ao organismo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em todo o mundo, 5,8 milhões de pessoas morrem por trauma todo ano. Considerado também a principal causa de perda de produtividade, ultrapassando enfermidades de grande incidência, como doenças cardíacas e câncer. Constitui-se um problema de saúde pública de grande magnitude, que vem provocando um forte impacto na população mundial¹.

O trauma facial é um assunto de grande relevância, pois é uma emergência cada vez mais frequente nas unidades de saúde, principalmente nas últimas 4 décadas. A face é uma parte do corpo normalmente exposta, sem proteções externas, que, quando traumatizada, resulta em lesões graves, sendo de irrefutável importância tanto por ser acetábulo de órgãos, como da visão, fonação, olfação, audição e paladar, quanto por proporcionar uma aparência que permita a convivência social do indivíduo².

Outras partes do corpo vêm também sofrendo injúrias e/ou traumatismos, como as lesões faciais, muito importantes de serem estudadas devido às sequelas físicas, estéticas, funcionais e mentais que geram no paciente lesado³. Assim, comprometem definitivamente a vida do ser humano e, quando mal abordados, deixam sequelas, marginalizando o indivíduo do convívio social, gerando incapacidade de trabalho e condenando-o ao segregamento econômico⁴.

As causas das lesões dos traumas podem variar de um país para outro, tendo em vista a existência de diferentes fatores locais, culturais e sociais⁵. No Brasil, a causa mais frequente de fraturas e ferimentos faciais graves é o acidente de trânsito, em especial, envolvendo motocicletas⁶. Entre as causas mais prevalentes, os acidentes automobilísticos ganham destaque e se tornam mais complexos quando estão associados ao uso de álcool. Tal substância é comprovada como fator agravante, e, nesse sentido, com base nos dados da associação brasileira dos departamentos de trânsito, mostrando que, em quatro capitais brasileiras, mais de 20% das vítimas de acidente de trânsito apresentam dosagem de álcool no sangue maior do que a permitida por lei⁷.

O baixo custo geral desse meio de transporte aliado a sua rapidez no trânsito comumente caótico e lento de muitas cidades brasileiras são importantes fatores para a sua utilização em atividades profissionais⁸. Utilizada para transportar tanto mercadorias quanto pessoas, a motocicleta se afigura como outro meio de transporte socialmente

relevante, especialmente para a classe trabalhadora que dela se serve para sua condução ou para serviços alternativos.

Prevenir acidentes que envolvam motociclistas caracteriza-se como ação emergente nos dias atuais, ação essa que, inegavelmente, contribuiria para diminuir problemas em relação à saúde pública. Sob esse aspecto, as ações concentradas em nível de prevenção primária poderão minimizar os acidentes em seu momento inicial, gerando mudanças no comportamento e no conhecimento da sociedade sobre tal tema⁹.

A obtenção desses dados epidemiológicos recentes em traumas faciais pode auxiliar no planejamento de estratégias de prevenção de acidentes de trânsito e ações de promoção e proteção à saúde da população. Da mesma forma, poderá nortear as práticas assistenciais do serviço de urgência e emergência a essa população.

Este estudo teve por objetivo avaliar o uso do capacete e o risco de dependência em relação ao uso de bebida alcoólica nos motociclistas internados no setor bucomaxilofacial do Hospital da Restauração do Recife, no período de março de 2016 a março de 2017.

METODOLOGIA

O local de estudo foi o Hospital da Restauração (HR), localizado na cidade de Recife, Pernambuco, cuja realização compreendeu o período de março de 2016 a março de 2017.

Todos os pacientes traumatizados em região bucomaxilofacial por acidentes motociclísticos, que eram condutores de motocicletas; de ambos os sexos; maiores de 18 anos de idade; que possuíam trauma em região bucomaxilofacial; e que concordaram em participar da pesquisa após leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram incluídos no estudo.

A ficha de avaliação versou sobre: nome; sexo; faixa etária (10 – 19 anos; 20 – 29 anos; 30 – 39 anos; 40 – 49 anos; 50 – 59 anos; 60 anos ou mais); presença/ausência do capacete durante o acidente; tipo de capacete (I – capacete integral fechado com viseira; II – capacete integral sem viseira e com pala; III – capacete integral com viseira e pala; IV – capacete misto com queixeira removível, com pala e sem viseira; V – capacete aberto (jet) sem viseira (com ou sem pala); VI – capacete aberto (jet) com viseira (com ou sem pala); potência da motocicleta (50 cilindradas; mais de 50 cilindradas); presença/ausência de habilitação; uso/não uso de álcool (no momento do trauma); finalidade do uso da motocicleta (trabalho; lazer; esporte; outros); presença/ausência de acidente(s) prévio(s); período

de internação (alta no mesmo dia; 1 – 2 dias; 3 – 4 dias; 4 – 7 dias; 7 – 10 dias; mais de 10 dias); nível de complexidade das fraturas faciais (Tabela 1).

Tabela 1 - Classificação das fraturas faciais segunda complexidade do tratamento.

Classificação	Descrição das fraturas
N1	Dentoalveolar e ossos próprios do nariz.
N2	Complexo zigomático, maxila Le Fort I, mandíbula (simples, sínfise, parassínfise e corpo).
N3	Maxila Le Fort II e III, mandíbula (complexa, ângulo e côndilo).
N4	Panfacial e naso-orbita-etmoidal.

O risco de dependência para a utilização de bebida alcoólica foi avaliado utilizando-se o questionário AUDIT (Alcohol Use Disturbance Identification Test).

Conteúdos das questões referentes a cada domínio no AUDIT

1. PADRÃO DE CONSUMO DE ÁLCOOL	Q1. Frequência de uso
	Q2. Quantidade em um dia típico
	Q3. Frequência de beber pesado
2. SINAIS E SINTOMAS DE DEPENDÊNCIA	Q4. Dificuldade de controlar o uso
	Q5. Aumento da importância da bebida
	Q6. Beber pela manhã
3. PROBLEMAS DECORRENTES DO USO DO ÁLCOOL	Q7. Sentimento de culpa após o uso do álcool
	Q8. Esquecimentos após o uso
	Q9. Lesões causadas pelo uso do álcool
	Q10. Preocupação de terceiros

Fonte: Babor;Higgins-Biddle, 2001.

Foram consideradas fraturas panfaciais, também denominadas de fraturas complexas ou múltiplas de face, aquelas que possuíam, pelo menos, 2 dos 3 terços faciais comprometidos¹⁰.

Tomando-se como referência o estudo de Pillon e Corradi-Webster (2006), utilizou-se o AUDIT, teste muito utilizado em diversos países, por ser de fácil aplicação e baixo custo, sendo composto por dez questões¹¹. O escore total varia de 0 a 40 pontos e, de acordo com ele, é possível identificar quatro padrões de uso de álcool ou zonas de risco: I) uso de baixo risco (0 – 7 pontos); II) uso de risco (8 – 15 pontos); III) uso nocivo (16 – 19 pontos); IV) provável dependência (20 ou mais pontos).

Os dados foram analisados descritivamente por meio das medidas: média, desvio-padrão e mediana para as variáveis numéricas; idade e escore do AUDIT e de frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas. Foram analisados inferencialmente com o objetivo de avaliar associação significativa entre duas variáveis categóricas através do teste Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher, quando as condições para utilização do teste Qui-quadrado não foram verificadas. A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5,0%.

Os dados foram digitados na planilha EXCEL, e o programa utilizado para digitação dos dados e a elaboração dos cálculos estatísticos foi o SPSS versão 23.

O estudo obedeceu à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que normatiza a pesquisa envolvendo seres humanos e foi submetido à análise pelo Comitê de Ética em Pesquisa e aprovado sob o Parecer nº 2.040.959.

RESULTADOS

A idade da amostra pesquisada variou de 18 a 59 anos, teve média de 30,49 anos, desvio-padrão de 9,90 anos e mediana igual a 29,50 anos.

Na Tabela 2, apresentam-se os resultados relativos ao perfil da amostra e ao uso de capacete. Desta tabela, destaca-se que: a faixa etária mais prevalente compreendeu de 20 a 29 anos com a metade do grupo, seguida da faixa de 30 a 39 anos com 33,0% e os 17,0% restantes da amostra tinham 40 a 59 anos; a maioria (91,0%) era do sexo masculino; a presença de uso de capacete foi citada por 42,0% e dos que utilizavam esse tipo de EPI, o tipo de capacete mais citado foi “Integral com viseira” (15,0%), os menos frequentes foram do tipo “aberto sem viseira” e “misto com queixeira removível sem viseira e com pala” com 1,0% e 4,0% respectivamente; a maioria (85,0%) das motos tinha potência acima de 50cc; mais da metade (56,0%) tinha habilitação; o percentual que fazia uso de álcool era 44,0% (ou estavam alcoolizados); e, quando perguntados sobre a finalidade de uso da moto, as respostas mais frequentes foram: trabalho (35,0%), lazer (29,0%) e trabalho/lazer (20,0%).

Variável	n (%)
TOTAL	100 (100,0)
Faixa etária	
18 a 29	50 (50,0)
30 a 39	33 (33,0)
40 a 59	17 (17,0)
Sexo	
Masculino	91 (91,0)
Feminino	9 (9,0)
Uso de capacete	42 (42,0)
Tipo de capacete	
Aberto com viseira	8 (8,0)
Aberto sem viseira	1 (1,0)
Integral com viseira	15 (15,0)
Integral com viseira e pala	9 (9,0)
Integral sem viseira e com pala	5 (5,0)
Misto com queixeira removível sem viseira e com pala	4 (4,0)
Não usava capacete	58 (58,0)
Potência da moto	
Acima de 50 cc	85 (85,0)
50 cc	15 (15,0)
Uso com habilitação	56 (56,0)
Uso de álcool	44 (44,0)
Finalidade do uso da moto	
Lazer	29 (29,0)
Trabalho	35 (35,0)
Lazer/esporte	5 (5,0)
Trabalho/lazer	20 (20,0)
Trabalho/lazer/esporte	9 (9,0)
Outra	2 (2,0)

O escore do AUDIT variou de 0 a 23, teve média de 5,94, desvio-padrão de 5,31 e mediana igual a 6,00.

A Tabela 3 mostra que aproximadamente 1/3 (32,0%) já tinha história de acidente prévio; todos foram internados, e as faixas de tempo de internamento mais frequentes foram: mais de 10 dias (48,0%), seguido de 8 a 10 dias (24,0%), e as outras três faixas de tempo tiveram percentuais que variaram de 4,0% a 9,0%; os locais de fraturas mais frequentes corresponderam a: zigomático (66,0%), mandíbula (56,0%) e maxila (55,0%), e os locais nasal, frontal, fratura naso-órbito-etmoidal e dentoalveolar tiveram percentuais respectivos de 19,0%, 19,0%, 2,0% e 2,0%, ressalvando que um mesmo pesquisado poderia ter fratura em mais de um local; os dois níveis de complexidade das fraturas mais frequentes foram: N4 (Panfacial/Naso órbito etmoidal) com 43,0% e N2 (Zigomático/Maxila Le Fort I/Mandíbula simples, sínfise, parassínfise e corpo) com 32,0%, e os níveis N1 e N3 tiveram percentuais respectivamente iguais a 4,0% e 21,0%. A maioria (60,0%) foi classificada com uso de baixo risco; o segundo maior percentual (38,0%) correspondeu ao uso de risco, e as categorias uso nocivo e provável dependência tiveram apenas 1,0% cada.

Tabela 3 - Avaliação da ocorrência de acidente prévio e internamento, local e complexidade da fratura, classificação do AUDIT.

Variável	n (%)
TOTAL	100 (100,0)
Ocorrência de acidente prévio	32 (32,0)
Número de dias internado	
1 a 2	4 (4,0)
3 a 4	9 (9,0)
5 a 7	15 (5,0)
8 a 10	24 (24,0)
>10	48 (48,0)
Local da fratura⁽¹⁾	
Zigomático	66 (66,0)
Mandíbula	56 (56,0)
Maxila	35 (35,0)
Nasal	19 (19,0)
Frontal	19 (19,0)
Fratura nasoórbito etmoidal	2 (2,0)
Dentoalveolar	1 (1,0)
Complexidade das fraturas	
N1 (Dentoalveolar/ OPN)	4 (4,0)
N2 (Zigomático/ Maxila Le Fort I/ Mandíbula simples, sínfise, parassínfise e corpo)	32 (32,0)
N3 (Maxila Le Fort II e III/ Mandíbula composta, ângulo, côndilo)	21 (21,0)
N4 (Panfacial/ Naso órbito etmoidal)	43 (43,0)
Classificação do AUDIT	
Uso de baixo risco (0 a 7 pontos)	60 (60,0)
Uso de risco (8 a 15 pontos)	38 (38,0)
Uso nocivo (16 a 19 pontos)	1 (1,0)
Provável dependência (20 pontos ou mais)	1 (1,0)

(1) Considerando um mesmo pesquisado poderia citar mais de uma alternativa a soma das frequências não coincide com total.

Na Tabela 4, apresentam-se os resultados do estudo da associação entre a complexidade das fraturas com cada uma das variáveis: uso de capacete, tipo de capacete, potência da moto, uso

de habilitação, uso de álcool e a classificação do AUDIT, entretanto, para a margem de erro fixada (5%), a potência da moto foi a única variável com associação significativa ($p < 0,05$). Para essa variável, destaca-se que as maiores diferenças percentuais ocorreram nas categorias N4, com percentual mais elevado entre os que tinham moto com acima de 50cc (48,2% x 13,3%) e N3 com percentual mais elevado com moto de 50 cc (46,7% x 16,5%).

Tabela 4 - Avaliação da complexidade das fraturas segundo o uso de capacete, potência da moto, habilitação, uso de álcool e classificação do AUDIT.

Variável	Complexidade das fraturas								TOTAL	Valor de p
	N1		N2		N3		N4			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Uso de capacete										$p^{(1)} = 0,243$
Sim	-	-	16	38,1	7	16,7	19	45,2	42	100,0
Não	4	6,9	16	27,6	14	24,1	24	41,4	58	100,0
Grupo Total	4	4,0	32	32,0	21	21,0	43	43,0	100	100,0
Tipo de capacete										$p^{(1)} = 0,951$
Aberto com viseira	-	-	3	37,5	2	25,0	3	37,5	8	100,0
Aberto sem viseira	-	-	1	100,0	-	-	-	-	1	100,0
Integral com viseira	-	-	7	46,7	1	6,7	7	46,7	15	100,0
Integral com viseira e pala	-	-	2	22,2	3	33,3	4	44,4	9	100,0
Integral sem viseira e com pala	-	-	2	40,0	1	20,0	2	40,0	5	100,0
Misto com queixeira removível sem viseira e com pala	-	-	1	25,0	1	25,0	2	50,0	4	100,0
Grupo Total	-	-	16	38,1	7	16,7	19	45,2	42	100,0
Potência da moto										$p^{(1)} = 0,004^*$
Acima de 50 cc	2	2,4	28	32,9	14	16,5	41	48,2	85	100,0
50 cc	2	13,3	4	26,7	7	46,7	2	13,3	15	100,0
Uso com habilitação										$p^{(1)} = 0,243$
Sim	1	1,8	22	39,3	11	19,6	22	39,3	56	100,0
Não	3	6,8	10	22,7	10	22,7	21	47,7	44	100,0
Uso de álcool										$p^{(1)} = 0,494$
Sim	1	2,3	12	27,3	12	27,3	19	43,2	44	100,0
Não	3	5,4	20	35,7	9	16,1	24	42,9	56	100,0
AUDIT										$p^{(1)} = 0,914$
Uso de baixo risco	3	5,0	20	33,3	12	20,0	25	41,7	60	100,0
Uso de risco à provável dependência	1	2,5	12	30,0	9	22,5	18	45,0	40	100,0
Grupo Total	4	4,0	32	32,0	21	21,0	43	43,0	100	100,0

(*) Associação significativa ao nível de 5,0%.

(1) Através do teste Exato de Fisher.

(2) Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

DISCUSSÃO

No Brasil, ocorrem, anualmente, cerca de 40 mil óbitos por acidente de trânsito, razão pela qual o Brasil se tornou signatário da Década Mundial de Ações para a Segurança no Trânsito, lançada pela Organização Mundial de Saúde em 2011¹².

A incidência do trauma facial é considerada uma das agressões mais devastadoras devido às sequelas emocionais, estéticas e funcionais importantes que provocam na vítima. A etiologia do trauma na região facial varia com a idade, o sexo, a condição social e a localização geográfica do indivíduo¹³.

Quando se avalia a distribuição dos pacientes de acordo com o sexo, observa-se uma predominância do masculino (91,0%), corroborando outros trabalhos na literatura¹⁴. Tal fato pode ser explicado devido ao maior envolvimento dos homens em atividades ao ar livre

e à maior exposição destes em interações violentas, valendo também ressaltar que os condutores do sexo masculino superaram em número as do feminino¹⁵.

Em relação à faixa etária, a mais prevalente compreendeu de 18 a 29 anos (50,0%), semelhante ao estudo de Ascari *et al* (2013)¹⁶. A prevalência desses traumas nessa faixa etária pode ser atribuída ao fato de esse grupo praticar exercícios e esportes perigosos, além da utilização de meios de transporte em alta velocidade¹⁷.

Neste estudo, aproximadamente 1/3 (32,0%) dos entrevistados relataram envolvimento em acidentes motociclísticos prévios. Em um trabalho realizado por Veronese *et al*. (2006), 51% da amostra já haviam sofrido mais de um acidente, enquanto que 8% já superavam 10 acidentes¹⁸.

A maioria das vítimas neste estudo afirmaram conduzir motocicleta com potência superior a 50 cilindradas (85%), dado esse que está de acordo com o trabalho de Santos (2016), no qual 98,1% dos pacientes encontravam-se, no momento do trauma, em motocicletas que variaram desde 100 até 300 cilindradas. Tal evento pode ser justificado pela facilidade na aquisição de motocicletas mais potentes em detrimento daquelas menos potentes, seja por meio de consórcios ou financiamentos.

Com relação ao uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), 42% dos pacientes afirmaram usar capacete no momento do trauma, porcentagem essa um pouco inferior ao estudo de Santos (2016), no qual foi encontrada uma frequência de 62,3%. Esse valor pode ser considerado muito baixo, uma vez que deveria estar próximo de 100%, quando se considera a obrigatoriedade do seu uso desde a implantação do Código de Trânsito Brasileiro em 1998¹⁹.

Neste estudo, a maior frequência de capacetes utilizados foi do tipo Integral com viseira e com viseira e pala em aproximadamente 57%, sendo um EPI, que oferece proteção adequada à face. Nesse caso, em cerca de 65% dos pacientes que não usavam capacete, a complexidade das fraturas foi alta (N3 e N4), o que pode ser explicado pela utilização de forma inadequada, com o mau acoplamento ao crânio e não ajuste da cinta jugular, resultando em maior incidência de trauma na face²⁰. É pertinente ressaltar, no entanto, que essa variável não foi avaliada neste estudo.

Independente da dependência do álcool, se baixo risco ou risco à provável dependência, não interferiu no nível de complexidade das fraturas. Isso pode ser explicado pelo fato de a dependência não significar necessariamente um consumo no dia do acidente. No entanto, deve-se reparar

que pacientes que referiram uso de álcool foram acometidos por fraturas mais complexas, razão por que estudos prospectivos que comprovam a ingestão do álcool no momento do acidente devem ser realizados com o intuito de dirimir essa problemática.

Os testes estatísticos, relacionando o nível de complexidade das fraturas faciais e outras variáveis, tais como uso de capacete, tipo de capacete, potência da moto, uso de habilitação, uso de álcool e classificação do AUDIT, não apresentaram associação estatística. Esse fato talvez aponte para algumas fragilidades deste estudo, como o número amostral baixo, o que pode ser melhorado por meio da utilização de um método de estudo mais amplo, incluindo mais centros hospitalares, seja de âmbito público ou privado. Ainda assim, foi possível traçar um perfil epidemiológico dos pacientes vítimas de acidentes motociclísticos atendidos no Hospital da Restauração, Recife/PE, servindo de subsídio para a implementação de uma fiscalização e medidas de prevenção mais rigorosas.

CONCLUSÃO

Conclui-se que as maiores vítimas dos traumas faciais são do sexo masculino cuja faixa etária compreende de 18 a 29 anos, estando a maioria sem capacete no momento do acidente, o que resulta em fraturas mais complexas. De acordo com os resultados deste trabalho, embora a maioria dos entrevistados tenha apresentado baixo risco para dependência de álcool, outros estudos devem ser desenvolvidos para se traçar o perfil desses pacientes e se conhecerem as particularidades de cada região do território nacional.

REFERÊNCIAS

1. Silva HR, Melchiorretto EF, Batista PF, Colombo MCSS. Perfil epidemiológico do trauma dentário e facial em Curitiba. Arch. Oral res. (Impr.), p. 267-273, 2011.
2. Scannavino FLF, dos Santos FSA, Neto JPN, Novo LP. Análise epidemiológica dos traumas bucomaxilofaciais de um serviço de emergência. Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, v. 13, n. 4, p. 95-100, 2013.
3. Lopes ALC, Rangel CLG, Paiva KG, Câmara THQ, Ferreira MAF. Prevalência dos traumas buco-faciais em pacientes atendidos no Hospital Walfredo Gurgel (Natal-Rio Grande

- do Norte). *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial*, v. 11, n. 2, p. 123-130, 2011.
4. Falcão MFL, Segundo AVL, Silveira MMFD. Estudo epidemiológico de 1758 fraturas faciais tratadas no Hospital da Restauração, Recife/PE. *Ver Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*, v. 5, n. 3, p. 65-72, 2005.
 5. Ferreira RS, Mendes JP, Silva TSO, Mendes JFG, Pinheiro COB, Nascimento EPA. Epidemiological evaluation of patients suffering from craniofacial trauma in a referral hospital. *R. Interd.* v.6, n. 3, p. 123-131, jul.ago. set., 2013.
 6. Silva ER, Cardoso BC, Santos MPS. O aumento da taxa de motorização de motocicletas no Brasil. *Revista Brasileira de Administração Científica*, v. 2, n. 2, p. 49-63, 2011.
 7. Porto GG, Silva CSG, Pereira VBS, Oliveira JJ, Antunes AA, Leal JF. Acidentes automotísticos no Brasil: estudo observacional da Operação Lei Seca. *J Braz Coll Oral MaxilofacSurg*. 1(3): 27-32. Set-dez, 2015.
 8. Ganne N, Martinez AT, Rodrigues C, Delgado MHC, Souza FA. Estudo sobre acidentes de trânsito envolvendo motocicletas, ocorridos no Município de Corumbá, Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, no ano 2010. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v. 4, n. 1, p. 15-22, 2013.
 9. Salvaro JC. Direção defensiva para motociclistas. 2. Ed. Santa Catarina, 2012.
 10. Jack JM, Stewart DH, Rinker BD, Brian D, Vasconez HC, Pu LLQ. Modern surgical treatment of complex facial fractures: a 6-year review. *J CraniofacSurg*. 2005; 16 (4): 726-31.
 11. Pillon SC, Corradi-Webster CM. Teste de identificação de problemas relacionados ao uso de álcool entre estudantes universitários. *Rev Enferm UERJ*, Rio de Janeiro, 2006 jul/set; 14(3):325-32.
 12. Martins ET, Boing AF, Peres MA. Mortalidade por acidentes de motocicleta no Brasil: análise de tendência temporal, 1996-2009. *Revista de Saúde Pública*, v. 47, n. 5, p. 931-941, 2013.
 13. Wulkan M, Parreira Júnior JG, Botter DA. Epidemiology of facial trauma. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 51, n. 5, p. 290-295, 2005.
 14. Vasconcelos BG, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com fraturas faciais atendidos em um hospital de Goiânia-Goiás. *J Health Sci Inst*. 32(3):241-5, 2014.
 15. Macedo JLS, Camargo LM, Almeida PF, Rosa SC. Perfil epidemiológico do trauma de face dos pacientes atendidos no pronto socorro de um hospital público. *Rev. Col. Bras. Cir*, v. 35, n. 1, p. 9-13, 2008.
 16. Ascari RA, Chapieski CM, Silva OM, Frigo J. Perfil epidemiológico de vítimas de acidente de trânsito. Santa Maria: *Rev. Enferm. UFSM*, v. 3, n. 1, p. 112-121, 2013.
 17. Júnior JCM, Keim FS, Helena ETS. Aspectos epidemiológicos dos pacientes com traumas maxilofaciais operados no Hospital Geral de Blumenau, SC, de 2004 a 2009. *Arq. Int. Otorrinolaringol*, v. 14, n. 2, p. 192-198, 2010.
 18. Veronese AM, de Oliveira DLLC. Os riscos dos acidentes de trânsito na perspectiva dos moto-boys: subsídios para a promoção da saúde. 'Traffic acidentes from the motorcycle couriers' perspective: feedback for healthpromotion. *Cad. Saúde Pública*, v. 22, n. 12, p. 2717-2721, 2006.
 19. Santos FDJ. Compreensão dos fatores que motivam os motociclistas a se exporem aos riscos de acidentes no trânsito. Dissertação (Mestrado Profissional). Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Ambiente, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 2016.
 20. Rocha GS, Schor N. Acidentes de motocicleta no município de Rio Branco: caracterização e tendências. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 3, p. 721-731, 2013.

Estudo comparativo entre dois programas de computador (Dolphin Imaging® e Nemotec®) e método manual para análises cefalométricas de pacientes com deformidade dentofacial padrão II

Comparative study of two computer software programs (Dolphin Imaging® and Nemotec®) and a manual method of cephalometric analysis for patients with dentofacial deformity class II

RESUMO

Este estudo analisou traçados digitais obtidos por dois programas de computador (Dolphin Imaging® e Nemotec®) em comparação aos obtidos pelo método manual nas análises cefalométricas SNA, SNB, Co-A, Co-Gn, altura facial anterior, A-Nperp, Pg-Nperp e plano mandibular. 30 pacientes leucodermas, portadores de retrognatismo mandibular, foram avaliados e submetidos à cirurgia ortognática para correção da deformidade por meio da osteotomia sagital do ramo mandibular. Os traçados cefalométricos foram realizados em telerradiografias laterais obtidas uma semana antes da cirurgia. O método Manual e o Nemotec® apresentaram excelente confiabilidade em todas as medidas. Por outro lado, o método Dolphin Imaging® apontou baixa confiabilidade nas medidas altura facial anterior, Co-A e Co-Gn. Nas medidas A-Nperp, Pg-Nperp, Plano md, SNA e SNB, não houve diferença entre três métodos estudados. Na medida altura facial anterior, houve diferença entre os métodos Dolphin Imaging® e Nemotec®, mas não foram observadas diferenças em relação ao método manual. Nas medidas Co-A e Co-Gn, foi observado que o método Dolphin Imaging® apresentou média significativamente inferior aos demais métodos estudados. No método manual, somente as medidas Co-Gn, Pg-Nperp e SNB confirmaram o diagnóstico de retrognatismo mandibular, tendo o programa Nemotec® apresentado resultados melhores que o programa Dolphin Imaging®.

Palavras-Chave: Retrognatismo; cefalometria; programas de computador.

ABSTRACT

This study analyzed digital tracings obtained by two different computer software programs (Dolphin Imaging® and Nemotec®) and compare them to the manual method using cephalometric measurements SNA, SNB, Co-A, Co-Gn, anterior facial height, A-Nperp, Pg-Nperp and mandibular plane. Thirty Caucasian patients exhibiting mandibular retrognathia were analyzed and were submitted to orthognathic surgery to correct the deformity by bilateral sagittal split osteotomy. The cephalometric tracings were performed with lateral radiographs that were obtained a week prior to the surgery. The manual method and the Nemotec® software exhibited an excellent reliability in all measurements. However, the Dolphin Imaging® method exhibited low reliability in the anterior facial height, Co-A and Co-Gn measurements. For the measurements of A-Nperp, Pg-Nperp, Mandibular plan, SNA and SNB, there were no significant differences

Marcelo M. Araújo

DDS, MsC, PhD, Associated Professor - Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry of São José dos Campos, State University of São Paulo (UNESP) – São José dos Campos, SP, Brazil.

Andrezza Lauria

DDS, MsC, PhD, Assistant Professor - Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry of Federal University of Amazonas (FAO-UFAM) – Manaus, AM, Brazil.

Gabriela Mayrink

DDS, MsC, PhD - Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Piracicaba Dental School, State University of Campinas (UNICAMP) – Piracicaba, SP, Brazil.

João Victor S. Canellas

DDS, MsC – Dental Hospital of Brazilian Navy – Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

Roger W. F. Moreira

DDS, MD, MsC, PhD - Professor - Department of Oral and Maxillofacial Surgery – Brazilian Red Cross Hospital, São Paulo, SP, Brazil.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Andrezza Lauria
Av Ayrão, 1539, Praça 14 de janeiro,
Manaus – Amazonas. CEP: 69025-050
Telephone: 92 3305-4924
E-mail: andrezzalauria@gmail.com

between the three methods studied. For the anterior facial height measurement, a statistically significant difference was found between the Dolphin Imaging® and Nemotec® methods, although not in relation to the manual method. For the Co-A and Co-Gn measurements, the Dolphin Imaging® method exhibited a significantly lower mean than the other methods studied. In manual method, only the Co-Gn, Pg-Nperp and SNB measurements confirmed the diagnosis of mandibular retrognathia and Nemotec® software provided better results than Dolphin Imaging®.

Keywords: Retrognathia; Cephalometry; Computer software.

INTRODUÇÃO

Atualmente, o uso da computação está cada vez mais presente no diagnóstico e na elaboração do plano de tratamento para pacientes com deformidade dentofacial. Vários programas de computador, como o Dolphin Imaging® (Chatsworth, Califórnia, EUA), Nemotec® (Madri, Espanha), Dento Facial Planner® (Toronto, Canadá), Quick Ceph® (San Diego, CA, EUA), Vistadent® (GAC International Inc, Bohemia, Nova York, EUA/Birmingham, AL, EUA), Practice works® (Atlanta, GA, EUA), JOE® (Denver, CO, EUA) e FACAD® (Linköping, Suécia), foram desenvolvidos e aperfeiçoados nas últimas três décadas com o objetivo de tornar possível a realização de traçados cefalométricos e traçados predictivos, com simulação das alterações faciais após a cirurgia ortognática.

Grub¹ descreveu a análise cefalométrica computadorizada como fator importante no planejamento do tratamento dos pacientes portadores de deformidades faciais. A partir do ano 2000, muitos trabalhos foram realizados com o intuito de se avaliar a acurácia da análise cefalométrica e de traçados predictivos computadorizados.²⁻⁶

Segundo Talwar e Chemaly⁷, muitos programas de computador foram desenvolvidos em busca da excelência em planejamento ortodôntico-cirúrgico e a inclusão da tecnologia computadorizada na Cirurgia Buco-Maxilo-Facial. Com os programas, tornou-se possível diagnosticar e planejar casos complexos de forma simples e prática. Segundo os autores, com o desenvolvimento da Internet e de novas tecnologias, a cada dia, é necessário se adaptar, de forma rápida, a esses avanços. Na área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, esse desenvolvimento digital é mais lento devido ao custo elevado dos programas, à curva de aprendizado necessária e ao desenvolvimento rápido de novas versões.

O estudo teve como objetivo avaliar comparativamente a precisão de traçados cefalométricos digitalizados em dois programas de computador em relação a traçados manuais de pacientes submetidos à cirurgia ortognática para o tratamento de pacientes com deficiência mandibular. Ainda, verificar se oito medidas cefalométricas comprovam, por meio do método manual, o diagnóstico de retrognatismo mandibular.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo, foram selecionados 30 prontuários de pacientes com deficiência ântero-posterior da mandíbula, com diagnóstico clínico e radiográfico, tratados no serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP. O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos sob o Parecer nº 95.176.

Os critérios para a seleção dos pacientes foram os seguintes:

1. Pacientes adultos portadores da má oclusão de classe II de Angle (1901)⁸;
2. Telerradiografia de perfil pré-operatória obtida 1 semana antes da cirurgia;
3. Radiografias realizadas no mesmo aparelho de raios-x com o uso do cefalostato, segundo técnica descrita por Broadbent (1931)⁹;
4. Avaliados e tratados pelos seguintes cirurgiões;
5. Pacientes tratados ortodôntico-cirurgicamente.

Foram realizados traçados cefalométricos sobre um negatoscópio, com folhas de papel acetato, tendo como finalidade a demarcação dos pontos cefalométricos. Realizou-se o delineamento das estruturas dentoesqueléticas e de tecido mole. As radiografias foram então digitalizadas por meio da utilização de fotos digitais e produzidas no formato *jpeg* para inserção nos programas Dolphin Imaging® versão 11.0.03.40 Premium (Version 11.0) (Chatsworth, CA – Estados Unidos da América) e Nemotec®, Nemostudio Nx Pro, versão 8.8,2 uv 8, (Madri, Espanha).

O valor para definição da proporção inserida nos programas digitais foi realizado da seguinte forma: uma régua de 10 cm foi fixada à radiografia e fotografada como determina o fabricante do Dolphin Imaging®, e a distância Sella-Násio foi medida manualmente como determina o fabricante do programa Nemotec®. Realizou-se a digitalização

de 50 pontos anatômicos dessas radiografias, utilizando-se os programas Dolphin Imaging® e Nemotec®. Para que houvesse uma padronização na marcação dos pontos digitalizados durante a produção dos traçados manual e computadorizado, foi realizada uma marcação prévia desses pontos nas radiografias, utilizando-se o programa Paint brush® versão 2.0.1 (Microsoft, Seattle, WA, EUA) na cor vermelha.

Após a digitalização do traçado pré-operatório de cada paciente, foram obtidas as seguintes medidas cefalométricas de McNamara e Steiner, calculadas pelos programas (Figuras 1 e 2):

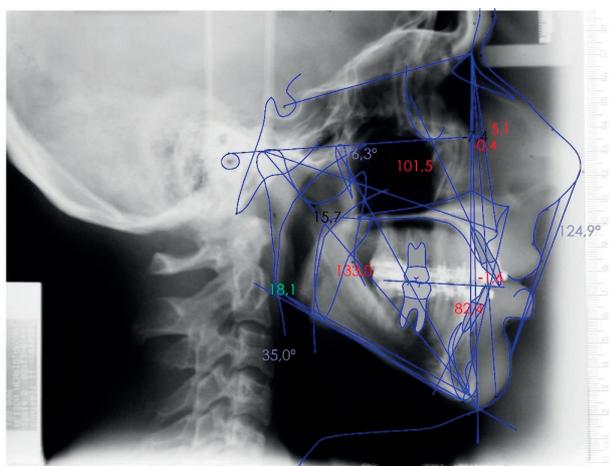


Figura 1 - Medidas obtidas no programa Nemotec®.



Figura 2 - Medidas obtidas no programa Dolphin Imaging®.

SNA: em graus, foi observada a angulação do ponto A em relação à base do crânio;

SNB: em graus, foi observada a angulação

do ponto B em relação à base do crânio;

Co-A: em milímetros, foi observado o comprimento da maxila;

Co-Gn: em milímetros, foi observado o comprimento da mandíbula;

Plano mandibular: em graus, foi observada a inclinação da mandíbula em relação à base do crânio;

Altura facial inferior, em milímetros, foi observada a distância entre a espinha nasal anterior e o ponto mentoniano;

A-Nperp: em milímetros, foi observada a relação da maxila com uma linha perpendicular a Frankfurt, passando pelo ponto Násio;

Pog-Nperp: em milímetros, foi observada a relação da mandíbula com uma linha perpendicular a Frankfurt, passando pelo ponto Násio.

Cada radiografia foi traçada manualmente e digitalizada pelo mesmo operador, de forma aleatória e com um intervalo de, pelo menos, uma semana para a repetição da mesma radiografia. Os dados foram tabulados no programa Excel® (Microsoft, Seattle, WA, EUA) e submetidos à análise estatística.

No presente estudo, a análise estatística tinha três objetivos: 1) avaliar a confiabilidade e reprodutibilidade dos valores obtidos por meio da análise intra-examinador por meio da correlação intraclass (>90); 2) analisar os valores cefalométricos obtidos com os valores de referência (para confirmar o diagnóstico da deformidade); 3) avaliar os valores obtidos entre os realizados manualmente com os realizados pelos programas Nemotec® e Dolphin Imaging® (se houve diferença estatística).

Todos os cálculos foram efetuados com o uso do sistema SAS (Institute Inc. - The SAS System release 9.2. SAS institute Inc., Cary: NC; 2008) adotado o nível de significância de 5% em todos os testes estatísticos aplicados.

Para a análise da confiabilidade intraexaminador, utilizou-se o coeficiente de correlação intraclass (ICC), conforme descrito por Shrout e Fleiss (1979). Foram descritos seis diferentes coeficientes de correlação intraclass e, especificamente, neste estudo, foi adotado o ICC (3.1).

Para a análise dos valores obtidos com os valores considerados normais de McNamara e Steiner, foi realizada a construção de tabelas de contingência e o correlato teste de *qui-quadrado* para teste de hipótese de ausência de diferenças das proporções de casos dentro e fora das faixas normais.

Para a avaliação dos resultados obtidos entre o método manual e os dois computadorizados, foi utilizado o teste de variância, o teste *t* ajustado para *Tukey-Kramer* e o teste Schuirmann que permitiu

concluir pela existência ou não de similaridade entre os métodos; quando resultaram valores p inferiores ao nível de significância, previamente arbitrado em 5% ($\alpha=0,05$).

RESULTADOS

Para o presente estudo, foram utilizados 30 pacientes de ambos os gêneros, com idade média de 27 anos, na faixa etária de 19 a 48 anos. Como foram feitas as mensurações das medidas cefalométricas na mesma imagem, em dois momentos distintos e independentes, avaliou-se ser pertinente a aferição da qualidade da mensuração e, para tanto, elegeu-se o coeficiente de correlação intraclassa - ICC (Tabela 1).

Tabela 1 - Coeficiente de Correlação Intraclassa (3,1) das medidas cefalométricas avaliadas e critérios de interpretação, separadamente em cada método.

Medidacefalométrica	Dolphin		Manual		Nemotec	
	ICC(3,1)	Critério	ICC(3,1)	Critério	ICC(3,1)	Critério
A- Nperp (mm)	0,98	Excelente	0,94	Excelente	0,95	Excelente
Alt. fac. ant.(mm)	0,70	Muito boa	0,99	Excelente	0,98	Excelente
Co-A (mm)	0,47	Boa	0,99	Excelente	0,96	Excelente
Co-Gn(mm)	0,49	Boa	0,99	Excelente	0,97	Excelente
Pg- Nperp (mm)	0,99	Excelente	0,98	Excelente	0,97	Excelente
Plano Md(°)	1,00	Excelente	0,98	Excelente	1,00	Excelente
SNA (°)	0,98	Excelente	0,98	Excelente	0,99	Excelente
SNB (°)	0,99	Excelente	0,98	Excelente	0,98	Excelente

Uma segunda parte do estudo se baseou na quantificação das mensurações às faixas de referência ou medidas de normalidade cefalométrica. Neste estudo, apenas as medidas obtidas pelo método manual foram utilizadas, pelo fato de se tratar do valor mais correto - padrão ouro (Tabela 2).

Tabela 2 - Frequência (porcentagem) de pessoas dentro e fora da faixa de normalidade nas mensurações pelo método manual e teste de qui-quadrado χ^2 e o correspondente valor-p para teste da hipótese de igualdade de proporções.

Medida cefalométrica	Dentro	Fora	χ^2 (valor-p)
A- Nperp (mm)	5 (16,67)	25 (83,33)	13,3 (0,0003)
Alt. fac. ant.(mm)	19 (63,33)	11 (36,67)	2,13 (0,1441)
Co-A (mm)	11 (36,67)	19 (63,33)	2,13 (0,1441)
Co-Gn(mm)	8 (26,67)	22 (73,33)	6,53 (0,0106)
Pg- Nperp (mm)	7 (23,33)	23 (76,67)	8,53 (0,0035)
Plano Md(°)	12 (40,00)	18 (60,00)	1,20 (0,2733)
SNA (°)	8 (26,67)	22 (73,33)	6,53 (0,0106)
SNB (°)	11 (36,67)	19 (63,33)	2,13 (0,1441)

Na terceira parte do estudo, procedeu-se ao estudo de análise de variância, com o objetivo de fornecer subsídios à comparação das médias das medidas cefalométricas estudadas em função do método empregado (Manual, Nemotec® ou Dolphin Imaging®) para obtenção dos valores. A Tabela 3 ilustra os resultados obtidos pelo teste de *Schuirman* ($p<0,01$) das medidas estudadas em diferentes métodos.

Tabela 3 - Testes de Schuirman para efeitos fixos do tipo III das variáveis, assumindo um limite de ± 1 mm como valor de referência

Medidas	Programas	Inferior	Limite de confiança (95%)	Superior	Valor-p	Equivalente
A-NPerp (mm)	Manual Dolphin	-1 <	-0,8290	1,0190	> 1	0,0534 Não
	Manual Nemotec	-1 <	-0,5898	0,2631	< 1	0,0012 Sim
	Dolphin Nemotec	-1 >	-1,1526	0,6359	< 1	0,0847 Não
AltFac anterior (mm)	Manual Dolphin	-1 <	-0,2324	4,8758	> 1	0,8068 Não
	Manual Nemotec	-1 >	-1,6634	-0,2766	< 1	0,4710 Não
	Dolphin Nemotec	-1 >	-5,6961	-0,8872	< 1	0,9419 Não
Co-A (mm)	Manual Dolphin	-1 <	2,0766	5,7434	> 1	0,9942 Não
	Manual Nemotec	-1 <	-0,9469	0,3403	< 1	0,0381 Sim
	Dolphin Nemotec	-1 >	-6,1634	-2,2633	< 1	0,9955 Não
Co-Gn (mm)	Manual Dolphin	-1 <	2,7396	7,3837	> 1	0,9971 Não
	Manual Nemotec	-1 <	-0,7903	1,1903	> 1	0,0902 Não
	Dolphin Nemotec	-1 >	-7,3178	-2,4055	< 1	0,9939 Não
Pg-NPerp (mm)	Manual Dolphin	-1 >	-2,4618	1,9118	> 1	0,2888 Não
	Manual Nemotec	-1 <	-0,8144	0,5411	< 1	0,0194 Sim
	Dolphin Nemotec	-1 >	-2,0394	2,3160	> 1	0,2534 Não
Plano mandibular(°)	Manual Dolphin	-1 >	-2,2953	2,8753	> 1	0,3221 Não
	Manual Nemotec	-1 <	-0,1175	0,7608	< 1	0,0069 Sim
	Dolphin Nemotec	-1 >	-2,5494	2,6127	> 1	0,2644 Não
SNA(°)	Manual Dolphin	-1 >	-1,6891	1,1258	> 1	0,1965 Não
	Manual Nemotec	-1 <	-0,4107	0,2340	< 1	0,0001 Sim
	Dolphin Nemotec	-1 >	-1,1667	1,5534	> 1	0,1610 Não
SNB(°)	Manual Dolphin	-1 >	-1,3279	0,4645	< 1	0,1451 Não
	Manual Nemotec	-1 <	-0,3415	0,0415	< 1	0,0001 Sim
	Dolphin Nemotec	-1 <	-0,5909	1,1543	> 1	0,0862 Não

DISCUSSÃO

Estudos avaliando a precisão do método manual foram realizados como os de Friede *et al.*¹⁰ e Araújo *et al.*¹¹, porém com o advento e o desenvolvimento de programas de computador como uma ferramenta para o diagnóstico de pacientes por meio da análise cefalométrica e simulação de resultados cirúrgicos, vários estudos foram realizados para avaliação desses programas. De acordo com Hegarty e Morth¹², os programas Dolphin Imaging® e o Dento Facial Planner® são populares e compatíveis com o sistema IBM (Microsoft), enquanto o programa Quick Ceph® é compatível com o sistema da Apple (Macintosh). O programa Dolphin Imaging® é provavelmente o mais utilizado atualmente, tendo sido avaliado em diversos trabalhos^{2-7,12-15}. O programa Nemotec®, também utilizado neste trabalho, foi avaliado por Erkan *et al.*⁶ e citado por Ramirez-Sotelo *et al.*¹⁶.

Todas as medidas foram consideradas satisfatórias em testes de confiabilidade, mas se observou a formação de dois grupos de medidas, umas de maior e outras de relativa menor confiabilidade. Esses valores observados foram médios e se referiram ao conjunto de métodos. Uma análise mais detalhada foi realizada para analisar as diferenças das confiabilidades de cada um dos métodos e, por isso, os coeficientes foram calculados de forma separada (Tabela 1). Na análise da Tabela 1, observou-se que o traçado Manual e o

traçado Nemotec® apresentaram sempre excelentes confiabilidades por meio de valores de ICC muito próximos a 1,00 (nível apontado como “quase perfeito” em algumas interpretações). Por outro lado, o método Dolphin Imaging® apontou para a confiabilidade *muito boa* na medida Alt. fac. ant. (valor de ICC= 0,70) e apenas *boa* em duas medidas cefalométricas estudadas: Co-A (valor de ICC = 0,47) e Co-Gn (valor de ICC = 0,49). Isso pode ser explicado como um erro na medição do próprio programa Dolphin Imaging®, pois nessas medidas, foram obtidas duas mensurações diferentes a partir de pontos anatômicos que foram padronizados para todos os métodos.

Uma segunda parte do estudo analisou se as medidas cefalométricas pré-operatórias obtidas pelo método Manual estavam dentro dos valores de referência descritos por McNamara e Steiner. As comparações ilustradas na tabela 2 mostram que, na medida Alt. Fac. Ant., foi observada uma maior recorrência de casos dentro da faixa de normalidade (19 casos: 63,33%) do que fora da faixa de normalidade (11 casos: 36,67%). Em todas as demais medidas, o número de casos fora da faixa sempre foi, estatisticamente, maior que o número de casos na faixa de normalidade; mas em 3 medidas, Co-A, Plano Md e SNB, as diferenças não foram significativas, quando analisadas pelo teste de qui-quadrado ($p > 0,05$). Por fim, nas medidas Co-Gn, Pg-Nperp, A-Nperp e SNA, houve indícios de que a quantidade de casos fora da faixa foi significativamente maior que a quantidade de casos dentro da faixa de normalidade ($p > 0,05$). Na análise dessas tabelas, foi possível comprovar que os resultados não aconteceram por acaso. Somando-se os resultados observados, podemos concluir que as medidas Co-Gn, Pg-Nperp e SNB estavam fora dos valores normais, confirmando o diagnóstico de retrognatismo mandibular ($p > 0,05$). A medida SNA apresentou as medidas fora dos valores normais ($p > 0,05$). Nas demais medidas Alt. Fac. Ant., Co-A, Plano mandibular e A-Nperp, as diferenças não foram significativas. Um questionamento que deve ser feito é se a Linha S-N é normal em pacientes com deformidades faciais.

Na medida Altura Facial Anterior, percebeu-se que o método manual apresentou uma média intermediária entre a menor média observada por meio do método Nemotec® e a menor média identificada no método Dolphin®. O teste de *Tukey-Kramer* apontou indícios da existência de diferenças ($p < 0,05$) entre os métodos Dolphin Imaging® e Nemotec® (valores extremos), mas não foram observados indícios de diferenças das identificadas nesses métodos e no método manual.

Na análise das medidas Co-A e Co-Gn, foi possível detectar a existência de diferenças entre as médias obtidas nos diferentes métodos. Com base no teste de *Tukey-Kramer* com nível de significância de 5%, foi observado que o método Dolphin Imaging® apresentou média significativamente inferior à dos demais métodos estudados. Na medida Co-A, o teste de *Schuirman* nos deu evidências ($p < 0,01$) de que os métodos *Manual* e *Nemotec®* são equivalentes.

Essas diferenças encontradas no programa Dolphin Imaging® podem ser explicadas, como já discutido na análise de índice intraclasse, como um erro na medição do próprio programa, pois nessas medidas, foram obtidas duas medidas diferentes a partir de pontos que foram padronizados para todos os métodos, tendo sido analisada a média dessas medidas discrepantes. Em uma análise global dos resultados encontrados, se os 2 métodos digitais estudados, quando comparados ao método manual, o programa Nemotec® apresentou resultados melhores que o programa Dolphin Imaging® na versão 11.0 utilizada. Para as próximas versões do programa Dolphin Imaging®, sugere-se uma avaliação, principalmente, dos pontos Co-A e Co-Gn.

No presente estudo, houve um erro sistemático de cálculo em 3 medidas cefalométricas (Alt. Fac. Ant., Co-A, Co-pg) do programa Dolphin Imaging® na versão 11.0. Esse tipo de erro também foi citado por *Power et al.*³ sobre o fato de, em um estudo comparativo do programa Dolphin Imaging® com o método manual, ter ocorrido um erro de cálculo da medida AFAI⁰% com distorção de 4%, e na análise dos resultados de previsão do ter havido diferença significativa ($p < 0,05$) nas oito medidas cefalométricas analisadas. Os autores sugeriram que a versão 8.0 do programa fosse reformulada, pois os erros encontrados poderiam resultar em alterações clinicamente significantes. Em um estudo de *Gosset et al.*¹³, para análise do traçado preditivo manual e o gerado pelo programa Dolphin Imaging®, apesar das diferenças significativas encontradas em 11 das 14 medidas analisadas nos dois métodos, os autores concluíram que ambos os métodos mostraram uma boa previsão com precisão semelhante. *Albarakati et al.*⁶ também compararam o programa Dolphin Imaging® na versão 11.0 com o método manual, e os resultados mostraram diferenças significativas na maioria das medidas estudadas. Segundo os autores, as diferenças devem ter ocorrido na identificação dos pontos anatômicos e, apesar da existência de diferenças, elas não foram clinicamente significantes. Em contrapartida, autores, como *Huja et al.*¹⁵, *Tan et al.*¹⁴, *Magro-Filho et al.*⁴ e *Erkan et al.*⁵,

validaram o uso do programa Dolphin Imaging®. O programa Nemotec® foi avaliado somente por Erkan *et al.* (2012) e, segundo os autores, nas 15 medidas cefalométricas estudadas, não houve diferença estatística quando comparado com o método manual da mesma forma que ocorreu na análise das oito medidas do presente estudo.

Diversas vantagens são citadas na literatura: mais rápidos e precisos¹, interação muito maior com o paciente e sua família¹⁷, redução da incidência de erro do operador por fadiga¹⁸ e facilidade de cálculo de ângulos, medidas, eliminando erros de desenho e de marcações de pontos anatômicos⁵. Somam-se a essas vantagens a facilidade de armazenamento das radiografias e análises de cada paciente e a facilidade de busca deste, quando necessário.

Quando o traçado manual é comparado com o método computadorizado na mesma radiografia cefalométrica em duas dimensões, apesar de todas as vantagens do uso de um programa de computador citadas, a diferença não é tão grande para muitos cirurgiões, e, nos serviços de residência em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial, provavelmente os dois métodos ainda são ensinados aos alunos. Tucker *et al.*¹⁹ e Iorio *et al.*²⁰ citaram a utilização de um planejamento virtual em três dimensões (3-D). A partir de fotos realizadas em 3-D, programas de computador 3-D, tomografia computadorizada 3-D e o uso de “scanner” de modelos de gesso das arcadas dentárias em 3-D, é possível juntar virtualmente a face com as imagens e a arcada dentária, e, dessa forma, realizar todo o planejamento da deformidade dento-facial de forma virtual, finalizando com a confecção de um guia cirúrgico (a partir de modelos virtuais). Isso já é uma realidade, e vários estudos como os citados acima vêm sendo realizados. Quando estiver mais acessível e mais prático aos cirurgiões, será difícil a comparação com um método preditivo manual, em duas dimensões com o uso de lápis e borracha.

Do ponto de vista prático, a utilização de recursos computadorizados requer um período de adaptação e aprendizagem das ferramentas do programa de computador para a análise cefalométrica e traçados predictivos com simulação das alterações faciais em duas dimensões. Tanto o programa Nemotec® como o Dolphin Imaging® não são tão simples de serem utilizados (não é possível aprender todas as etapas de forma intuitiva no programa), mas, uma vez realizada a inserção das fotos e dos dados dos pacientes, calibragem da radiografia com a foto e digitalizações dos pontos anatômicos, algumas vezes é possível a utilização de uma forma mais rápida. Se compararmos o tempo para a realização do traçado cefalométrico das oito

medidas estudadas, o tempo do método manual de uma forma geral foi o mais rápido. Porém, uma vez que os dados foram inseridos no computador, é possível realizar o cálculo de centenas de medidas cefalométricas apenas com o clique de um botão.

Uma grande desvantagem ainda é o custo. Enquanto no método manual, é necessária apenas uma folha de acetato, lápis e borracha, no método computadorizado, são necessários computadores de última geração e a compra do programa de computador com custo bem elevado, pois não existe no mercado um programa de origem nacional.

CONCLUSÕES

Baseados na metodologia empregada e nos resultados obtidos, foi concluído que, no método manual, somente as medidas Co-Gn, Pg-Nperp e SNB confirmaram o diagnóstico de retrognatismo mandibular, e, na amostra estudada, o programa Nemotec® apresentou resultados melhores que o programa Dolphin Imaging®.

REFERÊNCIAS

1. Grub JE. Computer assisted orthognathic surgical treatment planning: a case report. *Angle Orthod.* 1992 62:227-34.
2. Smith J, Thomas PM, Proffit WR. A comparison of current prediction imaging programs. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004 125:527-36.
3. Power G, Breckon J, Sherriff M, McDonald F. Dolphin Imaging software: na analysis of the accuracy of cephalometric digitization and orthognathic prediction. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2005 34:619-26.
4. Magro-Filho O, Queiroz QT, Aranega AM, Garcia Júnior RG. Comparative study of 2 software programs for predicting profile changes in class III patients having Double-jaw orthognathic surgery. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010 137:452-5.
5. Erkan M, Gurel HG, Nur M, Demirel B. Reliability of four different computerized cephalometric analysis programs. *Eur J Orthodont.* 2012 34:318–21.
6. Albarakati SF, Kula KS, Ghoneima AA. The reliability and reproducibility of cephalometric measurements: a comparison

- of conventional and digital methods. *Dentomaxillofac Radiol.* 2012 41:11–17.
7. Talwar RM, Chemaly D. Information and computer technology in oral and maxillofacial surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2008 20:79-89.
8. Angle EH. Treatment of malocclusion of type of fracture of the maxilla: Angle's System. 6.ed. Philadelphia: SS White Dental Mfg Co; 1901 *apud* Proffit WR, Siels Jr HW, Sarver DM. *Contemporary Orthodontics.* 4. ed. St Louis, Mosby; 2007.
9. Broadbent, BH. A new x-ray technique and its application to orthodontic. *Angle Orthod.*, Appleton, 1931. v.1, n.2, p.45-66, *apud*. Pereira, C.B., Umdstock, C. A., Berthold, T.B. *Introduction to radiographic cephalometry [Portuguese].* 2. ed. Porto Alegre, Pancast; 1984.
10. Friede H, Kahnberg KE, Adell R, Ridell A. Accuracy of cephalometric prediction in orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 1987 45:754-60.
11. Araújo MM, Sá Lima JR, Ursi WJ, Araújo A. Comparative study between the surgical prediction tracing and the immediate post-operative cephalometric radiographs in patients subjected to orthognathic surgery for correction of the long face [Portuguese]. *Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2000 5(1):26-31.
12. Hegarty D, Morth RCS. Presentations with Dentofacial Planner Images. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1999 116(1):114-116.
13. Gosset CB et al. Prediction Accuracy of Computer-Assisted Surgical Visual Treatment Objectives as Compared with Conventional Visual Treatment Objectives. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005 63:609-617.
14. Tan SSW, Ahmad S, Moles DR, Cunningham SJ. Picture archiving and communications systems: a study of reliability of orthodontic cephalometric analysis. *Eur J Orthod.* 2011(33):537–43.
15. Huja SS, Grubaugh EL, Rummel AM, Fields HW, Beck FM. Comparison of hand traced and computer based cephalometric superimpositions. *Angle Orthod.* 2009 79(3):428-35.
16. Ramirez-Sotelo LR, Almeida S, Ambrosano GM, Bóscolo F. Validity and reproducibility of cephalometric measurements performed in full and hemifacial reconstructions derived from cone beam computed tomography. *Angle Orthod.* 2012 84(3):1-6.
17. Loh S, Yow M. Computer prediction of hard tissue profiles in orthognathic surgery. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg.* 2002 17:342–7.
18. Celik E, Polat-Ozsoy O, Memikoglu TUT. Comparison of cephalometric measurements with digital versus conventional cephalometric analysis. *Eur J Orthod.* 2009 31:241–6.
19. Tucker S, Cevinades LHS, Stynet M, Reyes M, Turvey T. Comparison of actual surgical outcomes and 3-Dimensional surgical simulations. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010 68:2412-21.
20. Ioro ML, Masden D, Blake CA, Baker SB. Presurgical planning and time efficiency in orthognathic surgery: cfthe use of computer assisted surgical simulation. *Plast Reconstr Surg.* 2011 128:179e-181e.

Hemartrocentese: tratamento adjunto para luxação crônica da ATM

Hemartrocentesis: adjunct treatment for TMJ chronic dislocation

RESUMO

Os deslocamentos condilares da Articulação Temporomandibular (ATM) correspondem à perda de contato parcial ou total entre as duas superfícies ósseas articulares, na qual se refere o côndilo ultrapassa anteriormente a eminência articular. Entretanto, quando este se mantém à frente da eminência, necessitando de redução clínica, corresponde ao quadro clínico de luxação. O deslocamento geralmente é ocasionado por trauma ou hiper mobilidade mandibular, assim como fatores agravantes: anatomia articular desfavorável, espasmos musculares, flacidez nos ligamentos articulares, distúrbios psicogênicos, síndromes, abertura bucal excessiva ao bocejar, rir, comer e em tratamentos odontológicos prolongados. Este trabalho apresenta dois casos clínicos em pacientes com histórico de luxação recidivante e crônica da ATM, em que o tratamento proposto de forma inicial utilizou a injeção de sangue autógeno (hemartrocentese) por representar uma forma menos invasiva. Dessa forma, visamos expor a aplicabilidade dessa modalidade de tratamento que se mostra como uma alternativa eficaz e conservadora para luxação recidivante crônica da ATM.

Palavras-Chave: Articulação Temporomandibular; Injeções intra-articulares; Sangue; Luxação.

Maurício Silva Demétrio

Cirurgião Buco-Maxilo-Facial - Hospital Pedro Ernesto - UERJ

André Luís Costa Cantanhede

Residente de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial HU-UFMA

Elesbão Viana Ferreira Júnior

Residente de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial HU-UFMA

Roque Soares Martins Neto

Residente de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial HU-UFMA

Luís Raimundo Serra Rabelo

Doutor em CTBMF. Departamento de Odontologia II – Prof. Adjunto de Cirurgia da Universidade Federal do Maranhão – UFMA

Eider Guimarães Bastos

Doutor em CTBMF. Departamento de Odontologia II – Prof. Adjunto de Cirurgia da Universidade Federal do Maranhão – UFMA
Coordenador da Residência em CTBMF do Hospital Universitário Presidente Dutra

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

André Luís Costa Cantanhede
Endereço: Rua Cedros, Q6, 4, Cohab Anil IV
São Luís – MA
Cep: 65050-490
E-mail: andre_ctbmf@hotmail.com

ABSTRACT

Condylar displacement of Temporomandibular Joint (TMJ) corresponds to the loss of partial or total contact between the two articular bone surfaces, in which the condyle surpasses the articular eminence. However, when the condyle remains ahead of the eminence, requiring clinical reduction, it corresponds to the clinical scenario of dislocation. TMJ dislocation is usually caused by trauma or mandibular hypermobility, as well as aggravating factors: unfavorable joint anatomy, muscle spasms, sagging of joint ligaments, psychogenic disorders, syndromes, excessive mouth opening while yawning, laughing, eating, and prolonged dental treatments. This paper presents two clinical cases of patients with history of recurrent and chronic TMJ dislocation, where the initial treatment was the injection of autogenous blood (hemartrocentesis) because it represented a less invasive modality. Thus, we aim to expose the applicability of this technique that is shown to be an effective and conservative alternative for chronic TMJ dislocation.

KeyWords: Temporomandibular Joint; Intra-articular injections; Blood; Dislocation.

INTRODUÇÃO

A luxação da articulação temporomandibular (ATM) consiste na perda de contato parcial ou total entre as duas superfícies ósseas articulares, onde o côndilo ultrapassa os limites da eminência articular. Quando esse deslocamento é autorreduzido, sem necessidade de tratamento clínico, é denominado de subluxação. Entretanto, quando o côndilo se mantém à frente da eminência articular, podendo ou não necessitar de manobras para redução clínica, corresponde ao quadro de luxação.¹

A luxação é geralmente ocasionada por três fatores combinados: flacidez nos ligamentos articulares, anatomia da eminência articular proeminente e espasmos musculares.² Atos, como bocejo, e tratamentos odontológicos prolongados, distúrbios psicogênicos, síndromes músculo-ligamentares, trauma e uso de medicações que produzam efeitos extrapiramidais são fatores desencadeantes.³

Classicamente, as formas de tratamento para a luxação crônica podem ser divididas em duas modalidades: cirúrgicas ou não cirúrgicas. As formas não cirúrgicas incluem a restrição dos movimentos articulares associadas a relaxantes musculares e dietas líquido-pastosas, aplicação de anestésicos locais, injeção de toxina botulínica nos músculos da mastigação, injeção de agentes esclerosantes, injeção de sangue autógeno peri e intracapsular⁴. O tratamento não cirúrgico, embora minimamente invasivo, nem sempre funciona de maneira satisfatória. Para isso, modalidades cirúrgicas são empregadas, podendo ser classificadas em técnicas, que restringem o movimento articular e as que não restringem, provendo ampla abertura de boca.^{4,5}

A injeção de sangue autógeno (hemartrocentese), descrita por Brauchmann *et al.* em 1964, não ganhou popularidade em seu uso por razões não bem esclarecidas. Atualmente, pela sua simplicidade e aplicabilidade em pacientes senis e portadores de comorbidades sistêmicas, essa técnica voltou a ganhar ênfase com os trabalhos de vários autores.^{1,3,4,6,7,8} O objetivo deste trabalho é descrever os pormenores da técnica, apresentando dois casos clínicos tratados sob anestesia geral e local, além de discutir suas vantagens para quadros de luxação recidivante da ATM à luz da literatura pertinente.

RELATO DE CASO

DESCRIÇÃO DA TÉCNICA

Ambulatorialmente, os pacientes podem ser medicados com Midazolam 15 mg (Dormonid) e Decadron 4 mg, 1 comprimido de cada, meia-hora e uma hora antes do procedimento, respectivamente.

É realizado anestesia local do nervo auriculotemporal com Lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000. Sob anestesia geral, a preferência é a intubação nasotraqueal, visto que há maior liberdade para averiguar os movimentos mandibulares. Em seguida, é demarcada uma linha que vai do trágus ao canto externo do olho (linha de Holmlund-Helsing) e inserida a primeira agulha na região correspondente a 10 mm anterior ao trágus e 2 mm inferior. Nessa região, a primeira agulha atinge o espaço supradiscal, e o correto posicionamento é confirmado através da movimentação mandibular a partir da leve inserção de soro fisiológico. A seguir, uma segunda agulha é posicionada no espaço supradiscal 20 mm anterior ao trágus, de forma a permitir a saída do líquido durante a lavagem. Com as agulhas devidamente posicionadas, a lavagem pode ser realizada com 250 ml de solução de Ringer com lactato.

Após a realização da artrocentese, a injeção de sangue autógeno colhido no pré-operatório imediato da veia braquial foi feita com 3 ml injetados no espaço supradiscal e mais 1 ml inserido no espaço pericapsular, aumentando as chances de sucesso da técnica. Ao final do procedimento, é aplicada uma bandagem elástica que pode ser mantida pelo período de uma semana, restringindo a abertura de boca dos pacientes. Além disso, é reforçada a manutenção de uma dieta líquida ou pastosa leve por duas semanas.

CASO CLÍNICO I

Paciente de 37 anos, gênero feminino apresentou-se ao serviço de Cirurgia Bucomaxilo do Hospital Presidente Dutra, com hipótese diagnóstica de luxação crônica recidivante do côndilo direito, relatando aproximadamente 2 luxações por semana, necessitando de manobras manuais para a redução do quadro. Clinicamente apresentava os movimentos de protrusão e lateralidade normais. Ela limitava habitualmente seus movimentos de abertura de boca com receio de não conseguir fechar a boca. A radiografia panorâmica mostrava o côndilo direito ultrapassando os limites da cavidade articular, anterior à eminência (Figura 1). Com base nos dados clínicos, radiográficos e laboratoriais da paciente, foi proposto o tratamento pela injeção de sangue autógeno em nível ambulatorial. O transoperatório ocorreu sem problemas (Figura 2); nas 2 semanas seguintes, a paciente apresentou-se com queixas álgicas constantes na região articular direita, satisfatoriamente manejado com anti-inflamatório, analgésico e compressas mornas diárias. A paciente encontra-se em pós-operatório de dois anos com boa função, abertura de boca de aproximadamente 36 mm e sem recidiva do quadro.

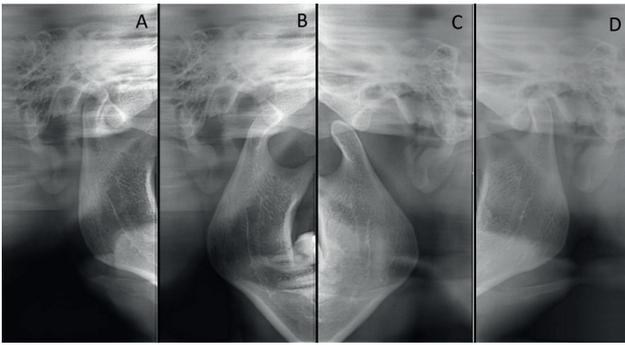


Figura 1 - Radiografia das ATM's Direita (A-B) e Esquerda (C-D) boca aberta e fechada, respectivamente.



Figura 2 - Aspecto transoperatório, injeção de 3 cc de sangue autólogo em cada uma das articulações (2 ml no compartimento discal superior e 1 ml pericapsular). Referências anatômicas de artrocentese prévia. Bandagem no pós-operatório imediato.

CASO CLÍNICO II

Paciente do gênero masculino, 30 anos, apresentou-se com queixa de que seu maxilar caía e não voltava para o lugar. Apresentava episódios constantes de luxação crônica de côndilo mandibular pelo menos 3 vezes por mês, sem conseguir o restabelecimento de fechamento bucal sem auxílio. Foi proposto o tratamento de injeção de sangue autólogo bilateralmente nas ATM's, sob anestesia geral. Nas 24 horas que antecederam a cirurgia, o paciente teve um quadro de luxação, registrado e reduzido pela equipe (Figuras 3 e 4). O procedimento com entubação nasotraqueal direita foi realizado com sucesso; atualmente, a paciente encontra-se em pós-operatório de 18 meses com boa função, abertura de boca de aproximadamente 35 mm e sem recidiva do quadro (Figura 5).

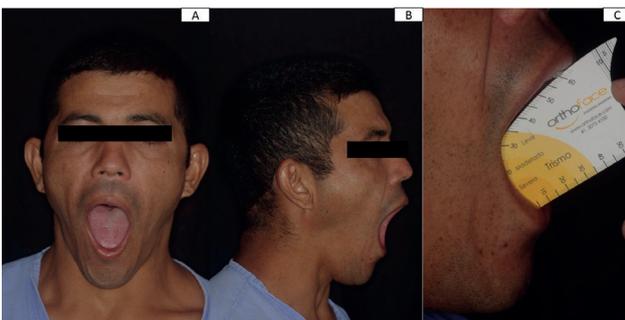


Figura 3 - Vistas frontal e lateral do paciente 2 no momento de quadro de luxação (A e B). Abertura interincisal de aproximadamente 61 mm.



Figura 4 - Manobra de redução manual da mandíbula deslocada, demonstrando a sequência dos movimentos empregados (setas).

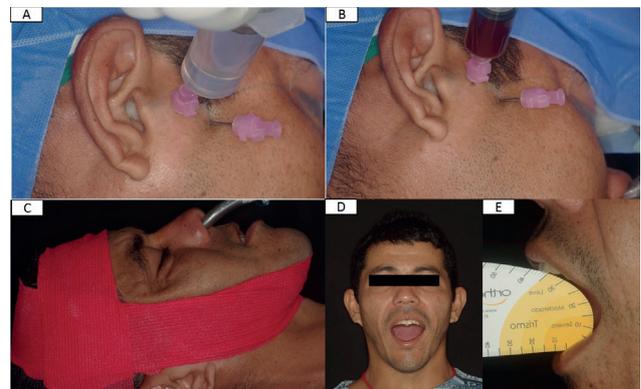


Figura 5 - Transoperatório sob anestesia geral e entubação nasotraqueal. Artrocentese prévia (A). Injeção de sangue autólogo nas duas articulações (B). Bandagem no pós-operatório imediato (C). Paciente com 18 meses de pós-operatório, vista frontal (D) e abertura interincisal mais limitada de 35 mm (E).

DISCUSSÃO

A luxação recidivante crônica da mandíbula é uma artropatia relativamente comum. Acomete, principalmente, indivíduos do sexo feminino⁵ por volta da terceira década de vida. É uma condição mais rara em crianças, justificada pelo fato de que as eminências ainda não se encontram totalmente formadas; assim, por mais que o côndilo ultrapasse a eminência, este retornará a sua posição anatômica sem impedimento.⁹

A luxação da ATM ocorre devido a múltiplos fatores que impedem ao côndilo retornar à fossa condilar, o que pode levar a um quadro crônico recidivante. Esses fatores incluem a frouxidão dos ligamentos, um aumento no tamanho ou uma posição inadequada da eminência articular, hiperatividade ou espasmos musculares.^{6,10,11}

Existem diversas formas de tratamento para os quadros crônicos recidivantes das luxações da ATM. Como formas não invasivas se apresentam

as fisioterapias, esplintes oclusais e evitar atividades que promovam abertura de boca muito acentuada como morder uma maçã ou bocejar.^{2,6} Podem ser empregados métodos minimamente invasivos como o uso de agentes esclerosantes intra-articulares ou extracapsulares, como tintura de iodo e álcool, atualmente em desuso, uma vez que apresentavam riscos de lesões neurológicas ao nervo facial, não sendo a hemartrocentese uma forma de tratamento muito popular.¹²

As formas de tratamento cirúrgicas para essa condição são divididas em três categorias: as que restringem o movimento condilar, as que promovem um aumento da eminência articular, ou a remoção das barreiras, oferecendo livre movimentação condilar.³

A injeção de sangue autógeno (hemartrocentese) foi relatada pela primeira vez pelo alemão Brachmann em 1964, em que foram tratados 60 pacientes com sucesso por meio desse método. Machon *et al.*³ adotaram essa técnica em 25 pacientes com luxação recidivante crônica da ATM. No protocolo realizado por Machon *et al.*³ (Ilustração 1), dos 25 pacientes submetidos a essa modalidade de tratamento, dez apresentaram recidiva do quadro e foram submetidos a uma segunda infiltração. Ainda, em 5 desses 10 pacientes, não houve resultado clínico, sendo submetidos a uma terceira tentativa, sem sucesso. Portanto, os autores enfatizam que não há benefício após a segunda intervenção, devendo-se partir para a cirurgia aberta.³



Ilustração 1 - Tratamento da luxação crônica por hemartrocentese ou indicação de cirurgia aberta. Adaptado de Machon et al., 2009.

De uma amostra de 11 pacientes tratados para luxação crônica da ATM conservadoramente por hemartrocentese, Coser *et al.*¹³, em acompanhamento clínico mínimo de 24 meses, obtiveram apenas 3 casos de recorrência, em que foi feita nova tentativa sem sucesso, portanto,

indicando o tratamento cirúrgico por meio de eminectomia. Os demais estavam assintomáticos após 35 meses de pós-operatório, com taxa de sucesso de 72.7%. Hasson *et al.*² relataram sucesso com 3 pacientes e Kato *et al.*¹², com 1.

Daif *et al.*¹ relataram uma técnica alternativa com o uso de uma única agulha inserida no espaço supra-articular, pelo fato de diminuir o risco de o sangue fluir através da segunda agulha. Outras vantagens relatadas com o uso dessa técnica são a redução do tempo de trabalho, maior estabilidade e menor risco de injúrias ao nervo facial.¹

Fisiologicamente, o mecanismo de ação da hemartrocentese inicia-se pela distensão da cápsula e dos tecidos periarticulares através da infusão do sangue. Nas primeiras horas, inicia-se uma reação inflamatória, em que os mediadores liberados pelas plaquetas e pelas células mortas causam uma dilatação dos vasos adjacentes, permitindo um extravasamento de plasma, que resulta em edema dos tecidos adjacentes. Isso diminui a mobilidade da articulação, causando uma restrição de abertura de boca e, por consequência, de função.^{6,10}

A seguir, há uma formação de uma rede de coágulo organizado, que servirá como leito para o crescimento de um tecido conjuntivo frouxo, que mantém a rigidez da articulação. Por último, esse tecido sofre maturação e causa uma limitação permanente do movimento articular.^{4,10}

O conceito da injeção de sangue autógeno na articulação segue a mesma linha para os casos de sangramento intracapsular após trauma de côndilo, resultando na formação de fibrose ou osso anquilótico. Dessa forma, é necessário que seja feito um acompanhamento do paciente constante e que se inicie fisioterapia mandibular, para que se possa controlar a formação do coágulo, limitando apenas os movimentos mandibulares imediatos. É imperativo que o paciente seja acompanhado de perto para prevenir limitação de abertura de boca.²

A Artrocentese não é uma forma de tratamento especificamente para a luxação recidivante crônica da mandíbula. Entretanto, esse procedimento foi realizado nos dois casos apresentados como uma etapa anterior à injeção do sangue, já que permite uma distensão do espaço articular, assim como uma lavagem intra-articular, viabilizando a difusão do sangue que será injetado na região pericapsular e intracapsular, além de permitir saber a localização das agulhas nos espaços intra-articulares.

Autores contrários à hemartrocentese acreditam que a cartilagem exposta a esse sangue injetado pode culminar num processo de destruição permanente da articulação através de degeneração

da cartilagem e apoptose dos condrócitos¹⁰, enquanto outros autores acreditam que esse processo é apenas temporário, já que a quantidade de sangue intra-articular é similar àquela presente após uma cirurgia aberta da ATM. Assim, nenhum dano articular subsequente é comparável.¹⁴

Daif *et al.*¹, por meio de exames radiográficos no pós-operatório de um ano, verificaram que não houve mudanças destrutivas significativas tanto nos pacientes que receberam a injeção no espaço articular superior e pericapsular quanto nos que receberam apenas no espaço articular superior, demonstrando que esse processo deva ser apenas temporário.

Candirli *et al.*¹¹ avaliaram, por meio de ressonância nuclear magnética (RNM), o efeito da hemartrocentese nas ATMs de 14 pacientes após um mês de operatório, sem ter sido identificada qualquer alteração estrutural nesse período. Em estudo semelhante, Oshiro *et al.*¹⁵ perceberam que o sangue injetado pode não ser evidenciado por meio de RNM porque este se difunde facilmente pelos tecidos conectivos sendo, com o passar do tempo, absorvido. Portanto, os autores sugerem que um fator-chave para o sucesso dessa técnica é a presença de sangue ao redor da cápsula articular.

DISCUSSÃO

Com base nos argumentos apresentados, consideramos a hemartrocentese um procedimento viável pelo fato de ser de baixo custo, ser uma técnica minimamente invasiva, que produz menos danos ao paciente, devendo acontecer com sedação ou anestesia local, em nível ambulatorial. Dessa forma, é considerada como uma alternativa conservadora de primeira linha para o tratamento da luxação recidivante crônica.

DISCUSSÃO

1. Daif ET. Autologous Blood Injection as a new treatment modality for chronic recurrent temporomandibular joint dislocation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol and Endod.* 2010; 109:31-36.
2. Hasson, O, Nahlieli O, Israel R, Israel A. Autologous blood injection for treatment of recurrent temporomandibular joint dislocation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001; 92: 390-393.
3. Machon V, Abramowicz S, Paska J,

Dolwick MF. Autologous Blood Injection for the Treatment of Chronic Recurrent Temporomandibular Joint Dislocation. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2009; 67:114-119.

4. Bayoumi AM, Al-Sebaei MO, Mohamed KM, Al-Yamani AO, Makrami AM. Arthrocentesis followed by intra-articular autologous blood injection for the treatment of recurrent temporomandibular joint dislocation. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2014; 43: 1224–1228
5. Varedi P, Bohluli B. Autologous blood injection for treatment of chronic recurrent TMJ dislocation: is it successful? Is it safe enough? A systematic review. *Oral Maxillofac Surg.* 2015; 19:243–252.
6. Hooiveld M, Roosendaal G, Vianen M, et al: Blood-induced joint damage: Longterm effects in vitro and in vivo. *J Rheumatol* 30:339, 2003.
7. Hooiveld M, Roosendaal G, Wenting M, et al: Short-term exposure of cartilage to blood results in chondrocyte apoptosis. *Am J Pathol.* 2003; 162:943.
8. Sato K, Umeno H, Nakashima T. Conservative treatment for recurrent dislocation of temporomandibular joint. *The journal of Laryngology & Otology.* 2009; 123:72-74.
9. Matsushita K, Abe T, Fujiwara T. OK-432 (Picibanil) sclerotherapy for recurrent dislocation of the temporomandibular joint in elderly edentulous patients: Case reports. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2007;45: 511–3.
10. Roosendaal G, TeKoppele JM, Vianen ME, et al: Blood-induced joint damage: A canine in vivo study. *Arthritis Rheum.* 1999; 42:1033.
11. Candirli C, Korkmaz YT, Yuce S, Dayisoylu EH, Taskesen F. The Effect of Chronic Temporomandibular Joint Dislocation: Frequency on the Success of Autologous Blood Injection. *J. Maxillofac. Oral Surg.* 2013; 12(4):414–417.
12. Kato T, Shimoyama T, Nasu D, Kaneko T, Horie N, Kudo I. Autologous blood

injection into the articular cavity for the treatment of recurrent temporomandibular joint dislocation: a case report. *Journal of Oral Science*. 2007; 49:237-239.

13. R. Coser, H. da Silveira, P. Medeiros, F.G. Ritto: Autologous blood injection for the treatment of recurrent mandibular dislocation. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2015; 44: 1034–1037.
14. Safran MR, Johnston-Jones K, Kabo JM, Meals RA. The effect of experimental hemarthrosis on joint stiffness and synovial histology in a rabbit model. *Clin Orthop Relat Res*. 1994; 303, 280-288.
15. Oshiro N, Yoshida H, Uemura M, Suwa F, Morita S. Analysis of MRI findings in minimum invasive treatment for habitual temporomandibular joint dislocation by autologous blood injection around the temporomandibular joint capsule *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery*. 2014; 42:1486-1490.

Protetor Facial: Relato de Caso

Facial Mask: Case report

RESUMO

A Odontologia do Esporte é uma nova especialidade odontológica, que tem, dentre os seus objetivos, prevenir, tratar e reabilitar atletas. Uma das atuações do cirurgião-dentista que atua nessa área é a confecção de protetores faciais e bucais individualizados. Atualmente, existe um maior número de investigação científica sobre protetores bucais que os faciais; conseqüentemente, os bucais são normatizados, e os faciais, ainda não. Eles são utilizados somente depois de o atleta ter sofrido traumas, porque evitam que o osso sofra refratura ou deslocamento, permitindo ao atleta não se manter temporariamente afastado da prática dos esportes.

Palavras-chave: Protetor facial; Protetor bucal; Traumas.

ABSTRACT

Sports Dentistry is a new dental specialty whose goal is to prevent, treat and rehabilitate athletes. One of the activities of the dentist that acts with the Sports Dentistry is the confection of individualized facial masks and mouthguards. There is a greater number of scientific research on mouthguards than on facial masks, as a result of which mouthguards are normalized and facial masks not yet. They are used only after the athlete has suffered traumas, so with their use it prevents the bone from suffering refraction or displacement and allows the athlete not to stay temporarily away from the practice of sports.

Key words: facial mask; Mouthguard; Traumas.

Victor Paes Dias Gonçalves

Estagiário do Centro de Traumatismo Dentário da FOC/UNIFLU, Curso de Odontologia, UNIFLU – Campus II, Campos dos Goytacazes, RJ – Brasil
E-mail: victor_paesdias@yahoo.com.br

Israel Lucas Gomes da Silva Teles

Estagiário do Centro de Traumatismo Dentário da FOC/UNIFLU, Curso de Odontologia, UNIFLU – Campus II, Campos dos Goytacazes, RJ – Brasil

Maria Gabriella Fonseca Coutinho Nascimento

Estagiária do Centro de Traumatismo Dentário da FOC/UNIFLU, Curso de Odontologia, UNIFLU – Campus II, Campos dos Goytacazes, RJ – Brasil

Hugo Leonardo Matias Nahmias

Estagiário do Centro de Traumatismo Dentário da FOC/UNIFLU, Curso de Odontologia, UNIFLU – Campus II, Campos dos Goytacazes, RJ – Brasil

Rogério de Sousa Bicalho

Professor Titular de Endodontia e Coordenador do Centro de Traumatismo Dentário da FOC/UNIFLU, Curso de Odontologia, UNIFLU – Campus II, Campos dos Goytacazes, RJ – Brasil

Stéphane Viana de Azevedo

Professora de Endodontia e do Centro de Traumatismo Dentário da FOC/UNIFLU, Curso de Odontologia, UNIFLU – Campus II, Campos dos Goytacazes, RJ – Brasil

Marcus Menezes Alves Azevedo

Professor de Prótese e Clínica Odontológica Integrada, Curso de Odontologia, UNIFLU – Campus II, Campos dos Goytacazes, RJ – Brasil

INTRODUÇÃO

As fraturas nasais são as fraturas faciais mais frequentes, e, por esse motivo, afigura-se como terceiro osso mais comumente fraturado do esqueleto humano. A posição proeminente do nariz torna-o frequentemente sujeito a traumas. Anatomicamente, os ossos nasais ajustam-se entre os dois processos frontais da maxila e formam a parte superior da ponte do nariz.²

Quanto à etiologia, observou-se que os acidentes de trânsito (60,2%) são os principais responsáveis pelo trauma facial, seguidos de agressão física (22,5%) e dos acidentes ciclísticos (8,5%).⁴

As lesões maxilofaciais causam afastamento de treinos e competições por um longo período de tempo, podendo comprometer suas carreiras esportivas. Trabalhos mostram que o atleta perde condicionamento físico, além de apresentar, em muitos casos, tendência à depressão, o que prejudica a sua recuperação física. A reparação da fratura ocorre em três estágios: de inflamação recente, de reparação e de remodelação. Para uma boa reparação, o osso não pode sofrer deslocamento durante o período de cicatrização, razão por que o atleta não pode realizar atividade física durante esse período.⁵

O presente artigo tem como objetivo relatar o caso de uma FN e a confecção de um protetor facial (PF).

RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente E.M.C. do gênero feminino, 18 anos de idade, atleta praticante de jiu-jitsu procurou o Hospital Unimed Campos após um acidente automobilístico. Após ser liberada pela equipe de Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Unimed Campos, com diagnóstico de uma fratura de deslocamento dos ossos nasais, sem a necessidade de intervenção cirúrgica, a paciente foi encaminhada para o setor de Odontologia do Esporte do Centro de Traumatismo da FOC/UNIFLU - Campus II com a solicitação de confecção de PF e bucal. Para a participação de treinos e competições, sua liberação ficou dependente em relação ao uso deste.

Dessa forma, realizou a moldagem da face com alginato e foi feita moldagem da arcada superior e inferior com silicone de condensação. O

protetor bucal foi confeccionado em EVA 3 mm de espessura, com o auxílio de uma plastificadora vacuum-form. Em seguida, foi realizado recorte, acabamento e polimento. O PF foi confeccionado em EVA, lâmina flexível sobreposta e rígida de 4 mm (figura 3). O protetor facial foi recortado e verificado na atleta; foram eliminadas as bordas que interferiam na visão periférica, seguindo a geometria de proteção da face, isto é, distribuindo a força para suas zonas de resistência (osso zigomático e frontal); o protetor foi fixado com o auxílio de elásticos na região cêntrico/craniana e occipital. Foi realizada a entrega dos protetores bucal e facial para a atleta, tendo sido orientada sobre as instruções de uso e armazenamento.



Figura 1



Figura 2



Figura 3 - A - Imagem de perfil da atleta com o protetor facial. B - Imagem frontal da atleta com o protetor facial e protetor bucal.

DISCUSSÃO

As FN são consideradas como um dos mais sérios e desafiadores problemas na Traumatologia Bucomaxilofacial. Fatores, como aumento populacional e da frota de veículos, associados à imprudência e negligência às leis de trânsito vigentes no país, são alguns exemplos que fazem crescer os índices de prevalência e severidade dos traumas faciais causados por acidentes de trânsito.³

Os traumatismos faciais e dentários se constituem, atualmente, como um problema de saúde pública mundial, devido a sua alta prevalência e danos provocados. Esses tipos de trauma possuem etiologia variada, que pode ser influenciada pelas características sociodemográficas de cada população.⁴

Quando ocorre uma injúria orofacial em pacientes que são atletas, a primeira coisa que se observa é a necessidade de permitir que eles tenham um breve retorno às atividades. Uma FN deve afastar o atleta de suas atividades por até dez dias, tempo necessário para que não ocorra um risco de uma nova injúria com isso. Recomenda-se o uso de PF durante, pelo menos, o período de consolidação da fratura, que gira em torno de 30 dias. Dessa forma, permite que o atleta não fique afastado temporariamente da prática dos esportes.¹

A geometria do protetor e os pontos de ancoragem na face devem garantir conforto para o atleta, a fim de não comprometer o seu desempenho físico durante jogos e treinos. Além disso, é importante que o material a ser utilizado apresente boa capacidade amortecedora.⁹

Para a fabricação dos PF, é necessário realizar uma moldagem da face do atleta para criação de um modelo, na qual será produzido o protetor com um material estritamente seguro, chamado de copolímero de etileno e acetato de vinila (EVA).

Atualmente, o EVA é o material mais empregado para confecção de protetores faciais/buciais por apresentar boa capacidade de absorção do impacto e distribuição de tensões que são atenuadas de uma área menor para outra maior.⁶

Estudos realizados por SEIFERT (2014)⁷ e Veríssimo (2016)⁸ mediante testes mecânicos com diferentes espessuras de EVA concluíram que o uso de um protetor possui capacidade de absorver tensões durante o impacto com um objeto rígido.

Oliveira⁴ registrou que 15,29% dos traumatismos faciais ocorreram simultâneos aos traumas dentários. Dessa forma, o cirurgião-dentista deve orientar ao atleta que é imprescindível à utilização dos protetores bucais. A Academia Americana de Medicina Dentária Desportiva

concorda com esse conceito, afirmando que existe uma redução de até 80% das possibilidades de lesões faciais/alvéolo-dentárias durante a realização de esporte de contato, quando se utilizam protetores bucais/faciais.⁵

Os PF, como os protetores bucais, também são comercializados de forma pré-fabricada. Porém, da mesma forma apresenta desvantagens, como o desconforto, falta de adaptação, deslocamento durante impacto e comprometimento da visão periférica.⁵

Mesmo com todas as evidências científicas comprovando a eficácia do PF, ainda possuem poucos relatos de casos sobre sua confecção e sua contribuição para os atletas.

Em 2012, Lima¹⁰ registrou 20 fraturas faciais durante campeonato brasileiro série A, sendo 5 delas FN. Porém, nesse próprio levantamento epidemiológico, observou-se que nenhum dos atletas realizou a utilização de PF, mesmo após o trauma.

Dessa forma, é dever do cirurgião-dentista realizar a confecção do PF como uma conduta de prevenção e garantir um PF confortável para o atleta, a fim de não comprometer o seu desempenho físico durante jogos e treinos.

CONCLUSÃO

O PF é um dispositivo eficaz na proteção da face do atleta que sofreu recentemente uma injúria orofacial, podendo evitar que o osso sofra refratura ou deslocamento e permitindo que o atleta não fique afastado temporariamente da prática dos esportes.

REFERÊNCIAS

1. Coto NP et al. Fraturas nasais em esportes: sua ocorrência e importância. *Rev Sul-Bras Odontol.* 2010 Jul-Sep;7(3):349-53.
2. Dingman RO, Natvig P. *Cirurgia das Fraturas Faciais.* 2. ed. São Paulo: Santos; 2001.
3. Nodari CT, Lindau LA. Identificação e avaliação de características físicas da rodovia que influenciam na segurança viária. In: *Anais do XVII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, ANPET; 2003; Rio de Janeiro, BR; 2003.* p 542 – 553.
4. Oliveira CMCS, Santos JS, Brasileiro BF, Santos TS. Epidemiologia dos traumatismos buco-maxilofaciais por agressão física em Aracaju/SE. *Rev Cir Traumatol Buco-*

Maxilo-fac. 2008 Jul/Set; 8(3): 57-68.

5. Padilha C, Namba EL. Odontologia do esporte: um novo caminho. Uma nova especialidade. 1. ed., Florianópolis (SC), 2016.
6. Poblete FAO, Noritomi PY, Coto NP; Almeida AS; Naclério MG. Análise por meio do método dos elementos finitos de um protetor bucal para atividades esportivas. **Revista de Pós-Graduação**. 2012 **19**(4), 159-164.
7. Seifert.R. Eficiência dos Protetores Bucais – Avaliação de diferentes espessuras em Eva. 2014 **[Tese Graduação]**. FLORIANÓPOLIS – SC.
8. Veríssimo C; Costa, PVM; Santos-Filho, PCF; Tantbirojn, D; Versluis, A; Soares, CJ. Mouthguards personalizados EVA: qual é a espessura ideal? Um estudo de impacto dinâmico de elementos finitos. **Dent Traumatol**; 2016;32 (2): 95-102.
9. Westerman B, Stringfellow PM, Eccleston JA, Harbrow DJ. Effect of ethylene vinyl acetate (EVA) closed cell foam on transmitted forces in mouthguard material. *Br J Sports Med* 2002 Jun;36(3):205-8.
10. Lima, DLF. Odontologia Esportiva: o cirurgião-dentista no cuidado do esportista. 1. ed. Editora Santos: São Paulo, 2012.

Osteotomia Le Fort I para tratamento cirúrgico do angiofibroma juvenil nasofaríngeo: Relato de três casos

Le Fort I osteotomy for surgical treatment of juvenile nasopharyngeal angiofibroma: Report of three cases

RESUMO

O angiofibroma juvenil nasofaríngeo é um tumor benigno altamente vascularizado, de crescimento lento, mas localmente invasivo e destrutivo. De baixa prevalência, geralmente se localiza na nasofaringe de indivíduos jovens do gênero masculino. As características clínicas mais comuns são obstrução nasal e epistaxe. Possui diagnóstico baseado, principalmente, nos achados clínicos e imagiológicos, já que a biópsia é dificultada pelas características vasculares da lesão. Seu tratamento de escolha é a excisão cirúrgica, que pode ser realizada por diversas técnicas: via endoscópica, degloving médio-facial, via transpalatina, rinotomia lateral ou através da Osteotomia Le Fort I. O objetivo deste trabalho é relatar a utilização da Osteotomia Le Fort I como acesso para o tratamento cirúrgico de três pacientes do gênero masculino portadores de extensos angiofibromas localizados na nasofaringe que procuraram atendimento no ambulatório de cirurgia buco-maxilo-facial do Hospital Universitário Presidente Dutra (HUUFMA).

Palavras-chave: Angiofibroma; Nasofaringe; Osteotomia; Acesso.

Elesbão Ferreira Viana Júnior

Residente do serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Universitário Presidente Dutra, São Luís, MA, Brasil

André Luís Costa Cantanhede

Residente do serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Universitário Presidente Dutra, São Luís, MA, Brasil

Roque Soares Martins Neto

Residente do serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Universitário Presidente Dutra, São Luís, MA, Brasil

Raíssa Pinheiro Moraes

Residente do serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Universitário Presidente Dutra, São Luís, MA, Brasil

Bruce Bezerra Martins

Médico Cirurgião Vascular e Radiologista Intervencionista do Hospital Universitário Presidente Dutra, São Luís, MA, Brasil

Eider Guimarães Bastos

Coordenador da Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Universitário Presidente Dutra. Professor Doutor do Departamento II do curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil

Endereço para correspondência

Elesbão Ferreira Viana Júnior
Travessa Aldenor Monteiro, 53 – Lourdes
Campo Maior/PI
CEP: 64280-000
E-mail: elesbao_jr@hotmail.com

ABSTRACT

Juvenile nasopharyngeal angiofibroma is a slow-growing, highly invasive and vascularized benign tumor. With low prevalence rate, it is usually located in the nasopharynx of young men. The most common clinical characteristics are nasal obstruction and epistaxis. Its diagnosis is based mainly on the clinical and imaging findings, for the biopsy is hindered due to the vascular characteristics of the lesion. Thus, the treatment of choice is its surgical excision, which can be performed by many techniques: endoscopic, medial-facial degloving, transpalatine, lateral rhinotomy or through the Le Fort I Osteotomy. This paper aims to depict the use of Le Fort I Osteotomy approach for the surgical treatment of three male patients with extensive angiofibroma located in nasopharynx who sought care at the Oral and Maxillofacial Surgery Department of Presidente Dutra University Hospital.

Key Words: Angiofibroma; Nasopharynx; Osteotomy; Access.

INTRODUÇÃO

O angiofibroma juvenil nasofaríngeo (ANJ) é um tumor vascular raro, benigno, não encapsulado, submucoso e localmente destrutivo. Sua incidência é maior em pacientes entre 14 e 25 anos de idade¹, correspondendo a 0,05% de todos os tumores da cabeça e do pescoço^{2,3,4}. Acomete, quase que exclusivamente, indivíduos do sexo masculino, sugerindo relação etiológica com os hormônios desse gênero.^{1,2} Entretanto, sua etiologia ainda permanece incerta, sendo propostas também origens congênita, vascular e genética.²

As características clínicas mais comuns são obstrução nasal (91% dos casos) e epistaxe (63%).^{2,5} Outros sinais e sintomas menos comuns são: corrimento nasal, dor, sinusite, ou problemas auditivos.^{1,2,5} O seu diagnóstico é baseado, principalmente, na associação dos achados clínicos com os resultados dos exames de imagem, já que a biópsia é dificultada pelas características vasculares da lesão.^{1,2,3,4,5}

Dessa forma, a tomografia computadorizada, a ressonância nuclear magnética e os estudos angiográficos assumem papel importante no diagnóstico dessa patologia, bem como na sua classificação por meio da avaliação da extensão do tumor e do envolvimento das estruturas que o circundam, o que influenciará na determinação da melhor abordagem.⁵

A cirurgia radical com remoção completa em associação com a embolização prévia do tumor é considerada o tratamento de eleição para essa entidade^{1,2,3}, podendo ser realizada por diversas abordagens cirúrgicas, como a via transpalatal, a rinotomia lateral, degloving médio-facial^{1,3,4} ou a osteotomia Le Fort I^{1,2,3,4,6}. Nesse aspecto, essa osteotomia oferece excelente exposição tumoral por meio do acesso direto e amplo aos seios maxilares e etmoidais, possibilitando o manuseio da região da origem habitual do tumor assim como do seu pedículo vascular, composto, principalmente, pela artéria maxilar.^{2,6}

O objetivo do presente trabalho é descrever aspectos importantes em relação ao uso da Osteotomia Le Fort I como acesso para a exérese do ANJ, demonstrando nosso protocolo mediante três casos clínicos.

RELATO DO CASO

TÉCNICA CIRÚRGICA

Os pacientes foram internados em ambiente hospitalar 48 a 72 horas antes da cirurgia para realização de embolização preventiva do pedículo vascular nutriente das lesões (artéria maxilar). Para

tanto, o serviço de hemodinâmica do HU-UFMA (Unidade Presidente Dutra) utilizou a deposição de micropartículas de PVA por meio de acesso transfemoral.

Com os pacientes sob anestesia geral e intubação orotraqueal, foi realizada derivação submentoniana (Fig. 1-A). Após antissepsia e aposição dos campos estéreis, o fundo de vestibulo maxilar foi infiltrado com bupivacaína 0,5% 1: 200.000, e, após alguns minutos, incisado, utilizando-se eletrocautério. A técnica utilizada por nosso serviço difere da clássica, por possuir a incisão labialmente posicionada (alta) com extensão de canino a canino. A exposição da maxila é obtida por descolamento e tunelização subperiosteal (Fig. 1-B).

Após adequada visualização da abertura piriforme e pilares zigomáticos, a osteotomia Le Fort I convencional foi realizada com micro Serra (Fig. 1-C), seguida pela modelagem e instalação das placas de titânio em “L” sistema 2.0 mm (Engiplan®) nos pilares caninos, visando estabelecer seu posicionamento adequado após remoção da lesão e reposicionamento da maxila (Fig. 1-D). As placas de fixação foram retiradas e prosseguiu-se com a realização do “Downfracture” da maxila, utilizando-se a técnica “twist” descrita por Alfaro e Hernandez⁷ (Fig. 1-E e F). A exposição das lesões foi finalizada pela incisão e dissecação da mucosa nasal, realizando-se a exérese dos tumores por clivagem direta.

Hemostasia local foi implementada com celulose oxidada (Surgicel®) e termocoagulação. A seguir, realizou-se: bloqueio maxilomandibular (BMM) com parafusos e fio de aço (Fig. 1-G); fixação com placas de titânio previamente modeladas (Fig. 1-H); remoção do BMM; checagem da oclusão; sutura com fios bioabsorvíveis e curativos compressivos. Como manobra complementar de hemostasia, foi realizado o tamponamento nasal posterior dos pacientes com sonda de Foley, por um período de 24 a 48 horas.

Os tumores removidos durante as cirurgias foram enviados para a realização de exame histopatológico pelo serviço de patologia do HU-UFMA, recebendo posterior comprovação dos achados clínicos e imaginológicos.

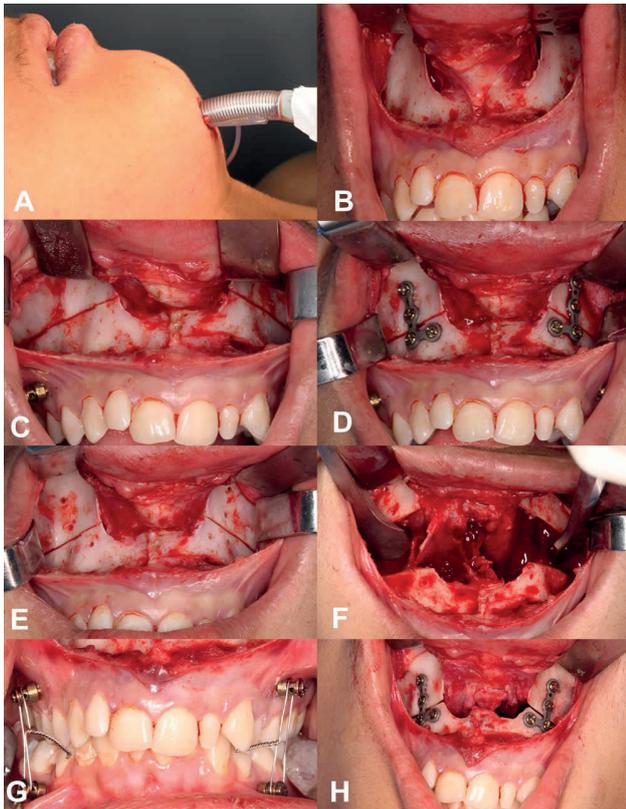


Figura 1 - (A) Intubação orotraqueal com derivação submentoniana; (B) Acesso circovestibular maxilar delimitado de canino a canino; (C) Osteotomia Lefort I; (D) Instalação das placas de titânio em "L" do sistema 2.0 mm nos pilares caninos; (E) Orifícios referentes aos parafusos do sistema 2.0 mm instalados previamente, que servirão como guia para o reposicionamento da maxila; (F) Downfracture da maxila; (G) Bloqueio maxilo-mandibular com parafusos e fios de aço; (H) Re posicionamento da maxila e instalação das placas de titânio do sistema 2.0 mm.

CASO CLÍNICO I

Paciente P.V.S.P 18 anos, leucoderma, gênero masculino procurou o ambulatório de Cirurgia Bucomaxilofacial do HUUFMA-HUPD em setembro 2015, queixando-se de obstrução nasal esquerda (Fig. 2-A). Tomografia com contraste da face evidenciou lesão de aproximadamente 5 x 3.5 x 1.5 cm expansiva com realce intenso e heterogêneo, ocupando a porção posterior da nasofaringe esquerda e extensão para a fossa pterigopalatina ipsilateral (Fig. 2-B); a angiografia evidencia a artéria maxilar como principal mantenedora da lesão (Fig. 2-C). O paciente foi submetido à embolização profilática da lesão 24 horas antes da cirurgia. Ocorreu remoção completa da lesão (Fig. 2-D), seguindo-se a instalação de Sonda de Foley para tamponamento nasal posterior por 48 horas, no pós-operatório. O paciente permaneceu internado por 3 dias, com retorno ambulatorial até o décimo quinto dia pós-operatório, sem apresentar nenhum sinal de

sangramento, mobilidade maxilar, alteração oclusal, infecção ou queixas de obstrução nasal (Fig. 2-E e F). A lesão enquadrava-se na classificação tipo II de Andrews.

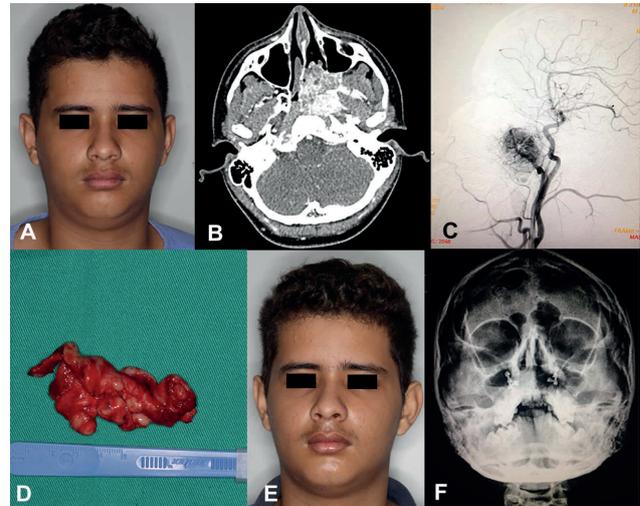


Figura 2 - (A) Visão frontal pré-operatória; (B) Corte axial da tomografia com contraste evidenciando a lesão em região posterior de nasofaringe; (C) Angiografia da artéria maxilar; (D) Lesão após exérese; (E) Visão frontal pós-operatória de 15 dias; (F) Radiografia pós-operatória.

CASO CLÍNICO II

Paciente J.M.S.L 20 anos, melanoderma, gênero masculino queixava-se de obstrução nasal esquerda e epistaxe recorrente (mais de cinco episódios semanais) (Fig. 2-G). Após a realização de ressonância nuclear magnética da face, evidenciou-se lesão hipersinal, ocupando a rinofaringe e fossa pterigopalatina direita com invasão parcial lado contralateral com margens delimitadas, medindo aproximadamente 2x3 cm (Fig. 2-H). A embolização foi realizada 48 horas antes da cirurgia, por acesso transfemoral. Não houve intercorrências no transoperatório, tendo a lesão sido totalmente removida. Sonda de Foley foi instalada; paciente queixou-se de epistaxe até o sétimo dia pós-operatório. No acompanhamento de 1 ano, paciente não relatava queixas, alteração oclusal, sangramentos ou obstrução nasal. Lesão classificada como tipo II de Andrews. (Fig. 2 - I, J e K)

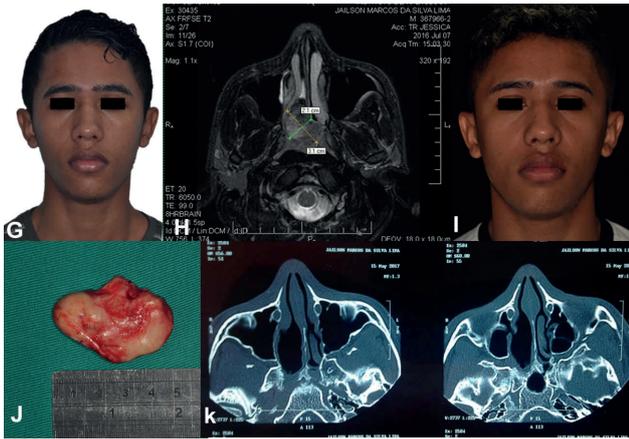


Figura 2 - (G) Visão frontal pré-operatória; (H) Corte axial da RNM evidenciando lesão em região de rinofaringe e fossa pterigopalatina; (I) Visão frontal pós-operatória de 01 ano; (J) Lesão após exérese; (K) Tomografia pós-operatória.

CASO CLÍNICO III

Paciente J.A.A, 20 anos, gênero masculino, leucoderma, queixando-se de epistaxe bilateral com evolução de 1 ano (Fig. 3-A e B). A lesão vista através dos exames de imagem assumia contornos irregulares, características expansivas, realce intenso, ocupando totalmente a nasofaringe direita e estendendo-se para a fossa infratemporal do mesmo lado (Fig. 3-C). Paciente também foi internado 48 horas antes para embolização. Não apresentou complicações durante procedimento cirúrgico e pós-operatório imediato. Após 6 meses da cirurgia, evoluiu com sinusite crônica, que foi satisfatoriamente tratada pela equipe de Otorrinolaringologia da nossa instituição; nesse interim, não houve alterações na oclusão, episódios de epistaxe ou evidências de recorrências. A lesão, nesse caso, foi classificada como tipo IIIa de Andrews. (Fig. 3-D, E, F e G)

Com exceção do primeiro caso clínico, que abandonou o acompanhamento clínico após 30 dias de follow up, os demais pacientes encontram-se em acompanhamento pós-operatório, haja visto o caráter recidivante dessa patologia.



Figura 3 - (A) Visão frontal pré-operatória; (B) Oclusão pré-operatória; (C) Cortes Coronais evidenciando lesão em nasofaringe direita com extensão infratemporal.

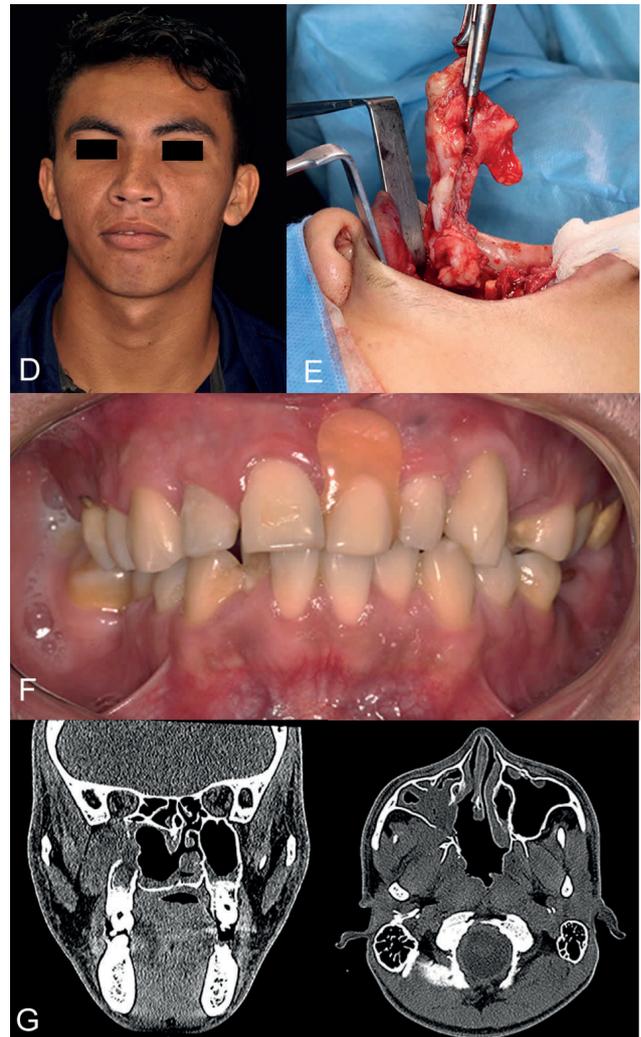


Figura 3 - (D) Visão frontal pós-operatória de 01 ano; (E) Exérese da lesão através do acesso fornecido pela Osteotomia Le Fort I e posterior Downfracture maxilar; (F) Oclusão pós-operatória sem nenhuma alteração em relação à oclusão pré-operatória; (G) Tomografia pós-operatória (06 meses) evidenciando a total remoção da lesão.

DISCUSSÃO

O AJN possui características clínicas e imaginológicas bem definidas (Tabela 1), como a presença de epistaxe e obstrução nasal, sintomas relatados por todos os pacientes do nosso estudo. A faixa etária destes era situada entre 18 e 20 anos, o que também é fator importante na caracterização dessa patologia, que possui diagnóstico clínico imaginológico.^{1,2,3,5}

Tabela 1 - Características clínicas e imaginológicas do Nasoangiofibroma

Diagnóstico clínico	Diagnóstico imaginológico
Homens (1ª e 2ª década)	CT: delimitação óssea do tumor; erosão óssea (fossa pterigomaxilar, infratemporal, seio esfenoidal); curvatura da parede posterior do seio maxilar (sinal de Holman-Miller)
Obstrução nasal (91%)	
Epistaxe (63%)	MRI: delimitação tecidual do tumor; relação com estruturas nobres (a. carótida interna, seio cavernoso, glândula pituitária); escolha para avaliar recorrências.
Corrimento nasal	
Sinusite	
Dores de cabeça	Angiografia: especifica os pedículos nutrientes do tumor (ramos distais da A. maxilar interna); auxílio na embolização prévia do tumor.
Proptose	

Quanto às classificações existentes, três mostram-se mais comumente citadas na literatura (tabela 2): Fisch, Andrews e Radkowsk.^{8,9,10} Estas baseiam-se, principalmente, na extensão dos tumores e nas estruturas circundantes, que estão envolvidas com a lesão. São importantes na determinação da melhor forma de tratamento e abordagem cirúrgica, bem como na comunicação entre profissionais e na produção científica sobre o tema.⁵ Nos casos relatados, temos dois classificados como tipo II e um tipo IIIa de Andrews.

Fisch (1983)	Andrews et al (1989)	Radkowski et al (1996)
Estágio I – Tumor limitado à cavidade nasal, nasofaringe sem destruição óssea.	Estágio I – Tumor limitado à cavidade nasal, nasofaringe.	Estágio IA – Limitada ao nariz e área nasofaríngea.
Stage II – Tumor invadindo a fossa pterigomandibular, seios paranasais com destruição óssea.	Estágio II – Extensão do tumor na fossa pterigopalatina, maxilar, esfenóide ou seio etmoidal.	Estágio IB – Extensão em um ou mais seios.
Estágio III- Tumor invadindo a fossa infratemporal, órbita, lateralmente ao seio cavernoso.	Estágio IIIa – Extensão na órbita ou fossa infratemporal sem extensão intracraniana.	Estágio IIA – Extensão mínima na fossa pterigopalatina.
Estágio IV – Tumor invadindo o seio cavernoso, quiasma óptico, fossa pituitária.	Estágio IIIb – Estágio IIIa com pequeno envolvimento extradural intracraniano.	Estágio IIB – Ocupação da fossa pterigopalatina com ou sem erosão orbitária.
	Estágio IVa – Larga extensão intracraniana extradural ou intradural.	Estágio IIC – Extensão pela fossa infratemporal com ou sem envolvimento da lâmina pterigoide.
	Estágio IVb – Extensão no seio cavernoso, pituitária ou quiasma óptico.	Estágio IIIA – Erosão da base do crânio (fossa craniana média ou pterigoide).

O tratamento a ser instituído é a exérese total da lesão, uma vez que esta apresenta altas taxas de recidiva (Pode variar de 1 a 57%)^{2,3,5} quando parcialmente removida, assim como potencial osteolítico e evolução rápida.² A remoção da lesão poderá ser realizada por diversas vias. No nosso serviço, utilizamos a osteotomia Le Fort I como via de acesso ao tumor, uma técnica versátil muito utilizada para a correção das deformidades dentofaciais⁷, mas que teve sua criação ligada à remoção de lesões patológicas.

Como vantagens da Osteotomia Le Fort I, podemos citar: uma mínima remoção de tecido ósseo; diminuição do risco de lesão neurovascular direta; bem como o favorecimento da estética facial, uma vez que é realizada por acesso intrabucal; criando um espaço adicional para

a remoção da lesão em um fragmento único.² Raras são as complicações relacionadas à técnica, mas podemos citar: hemorragia, enfisema subcutâneo, necrose avascular da maxila ou comprometimento oftalmológico.^{2,7}

Em virtude do caráter vascular do angiofibroma juvenil nasofaríngeo, a embolização preventiva dos vasos mantenedores assume papel importante na condução desses casos^{1,2,4}. No nosso serviço, é realizada 24 horas antes do procedimento cirúrgico, idealmente 48 horas antes. Isso faz com que haja diminuição drástica do sangramento transoperatório, além de a lesão adquirir uma fibrose inicial e se tornar firme, o que facilita sua clivagem. Caso a embolização seja realizada com antecedência superior a 48 horas, existe o risco de revascularização colateral da lesão⁴. Técnicas complementares de hemostasia podem se fazer necessárias no momento da cirurgia, entre elas: hemostáticos locais, termocoagulação e tamponamento nasal posterior.

Outro ponto importante é a realização da técnica do twist descrita por Alfaro e Martinez (2012)⁷ para a realização da disjunção pterigomaxilar e downfracture. Essa abordagem, quando executada por profissionais treinados, permite a realização de acessos minimamente invasivos, uma vez que é realizada por acesso frontal e não, pela clássica utilização de cinzeis curvos, que requer maior exposição da maxila e, por conseguinte, acarreta maior morbidade ao paciente.⁷

A manutenção da oclusão pré-operatória geralmente é conseguida pela modelagem prévia das placas de titânio e pela posterior fixação nos locais anteriormente perfurados.² Entretanto, podem se observar discretas mudanças oclusais, quando essa medida é usada isoladamente. Para assegurar o controle da oclusão, realizamos também o bloqueio maxilomandibular no transoperatório, e, para tanto, faz-se necessária a realização de derivação submentoniana, uma vez que a intubação orotraqueal convencional impossibilita o BMM, e a intubação nasotraqueal pode interferir no acesso à cavidade nasal.

Como alternativa à osteotomia Le Fort I, temos a via endoscópica^{1,2,3,4,5}, que tem se tornado mais popular entre otorrinolaringologistas, principalmente em pacientes mais jovens, onde o uso de osteotomias e fixação interna rígida poderia afetar negativamente o crescimento facial.⁶ No entanto, o seu uso satisfatório é maior em nasoangiofibromas em estágio inicial (I, II e III) e requer profissionais com treinamento específico e equipamentos adequados, que nem sempre estão

acessíveis a todos os usuários do SUS. As vantagens descritas seriam tempo reduzido de hospitalização, menor perda sanguínea (redução de 50%) e taxas de recorrência equivalente ou menores que a via aberta.^{3,4,5}

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A osteotomia Le Fort I mostrou-se efetiva para a realização da exérese do angiofibroma juvenil nasofaríngeo, possibilitando bom acesso cirúrgico, com possibilidade de manipulação do pedículo vascular e com baixa morbidade, sendo uma excelente opção para o tratamento dessa patologia. Deve-se salientar a importância da embolização preventiva da lesão, diminuindo significativamente o sangramento transoperatório e facilitando a sua remoção.

REFERÊNCIAS

1. Gaillard Al, et al. A seven-year experience with patients with juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2010; 76(2): 245-50.
2. Mello-Filho FV, Araújo FCF, Marques Netto PB, Pereira-Filho FJF, Toledo-Filho RC, Faria AC. Resection of juvenile angiofibroma by Le Fort I osteotomy: experience with 40 cases. *J Craniofac Surg* 2015;43: 1501–1504.
3. Glad H, Vainer B, Buchwald C, *et al*. Juvenile nasopharyngeal angiofibromas in Denmark 1981–2003: diagnosis, incidence, and treatment. *Acta Otolaryngol* 2007;127(3):292–9.
4. Garofalo P, Pia F, Policarpo M, Tunesi S, Valletti PA. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma: Comparison between endoscopic and open operative approaches. *J Craniofac Surg* 2015;26: 918–921.
5. Blount A, Riley KO, Woodworth BA. Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma. *Otolaryngol Clin N Am*, 2011;44(1): 989-1004.
6. Lowlicht RA, Jassin B, Kim M, Sasaki CT. Long-term effects of Le Fort I osteotomy for resection of juvenile nasopharyngeal angiofibroma on maxillary growth and dental sensation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128(8):923–7.

7. Hernández-Alfaro F, Guijarro-Martínez R. “Twist Technique” for Pterygomaxillary Dysjunction in Minimally Invasive Le Fort I Osteotomy. *JOMS*. 2013; 71(1): 389- 392
8. Fisch U. The infratemporal fossa approach for nasopharyngeal tumors. *Laryngoscope*. 1983;93:36-44.
9. Andrews JC, Fisch U, Valavanis A, Aepply U, Makek MS . The surgical management of extensive nasopharyngeal angiofibromas with the infratemporal fossa approach. *Laryngoscope* 1989;99(4):429–37.
10. Radkowski D, McGill T, Healy GB, et al. Angiofibroma. Changes in staging and treatment. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1996;122(2):122–9.

Abordagem conservadora de ameloblastoma unicístico com proliferação mural

Conservative approach of unicystic ameloblastoma with mural proliferation

RESUMO

O ameloblastoma é o tumor odontogênico de origem epitelial, de maior significado clínico dos ossos gnáticos. A variante unicística está de 10 a 46% dos casos dos ameloblastomas intraósseos. Devido às suas características, a abordagem terapêutica do ameloblastoma, ainda, é controversa, sendo classificada em radical ou conservadora, cada qual com suas vantagens e desvantagens. Na escolha da abordagem cirúrgica, vários fatores devem ser levados em consideração, como localização, extensão, características histopatológicas, idade, entre outros. Este trabalho tem como objetivo demonstrar um caso de abordagem conservadora de um ameloblastoma unicístico com proliferação mural em paciente jovem. Ele queixava-se de aumento de volume em face, em região posterior esquerda de mandíbula. Os exames clínicos, radiográficos e histopatológicos confirmaram o diagnóstico de ameloblastoma unicístico do subtipo mural. Por se tratar de um paciente jovem e com uma lesão benigna, mas com caráter infiltrativo, foi submetido à marsupialização com posterior enucleação associada à ostectomia periférica e tratamento do leito cirúrgico com solução de Carnoy. O paciente encontra-se atualmente em rígido controle clínico-radiográfico com doze meses de pós-operatório, observando-se, diante do tratamento eleito, relevante neoformação óssea e regressão total da lesão.

Palavras-chave: Ameloblastoma; Tumores Odontogênicos; Neoplasias mandibulares.

Esaú Lucas Nascimento Tavares

Graduando do curso de Odontologia da Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Saulo Lôbo Chateaubriand do Nascimento

Residente do Programa em Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Valber Barbosa Martins

Mestre em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic e Docente do Programa em Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Marcelo Vinicius de Oliveira

Doutor em Clínica Odontológica pela UNICAMP; Coordenador do Programa em Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Gustavo Cavalcanti de Albuquerque

Doutorando em Implantodontia; Mestre em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela Universidade de São Paulo (USP) de Ribeirão Preto/SP; Docente do Programa em Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Saulo Lobo Chateaubriand do Nascimento
Av. Codajás, 25 - Cachoeirinha, Manaus - AM, 69065-132
E-mail: saulo.chateaubriand@hotmail.com

ABSTRACT

Ameloblastoma is the odontogenic epithelial origin tumor with the most common clinical significance of the gnatic bones. The unicystic variant is between 10 and 46% of cases of intraosseous ameloblastomas. Due to its characteristics, the therapeutic approach of ameloblastoma is still controversial being classified as radical or conservative, each with its advantages and disadvantages. In choosing the surgical approach, several factors must be taken into account such as location, extent, histopathological characteristics, age among others. This work aims to demonstrate a case of a conservative approach of a unicystic ameloblastoma with mural proliferation in a young patient. The same complained of volumetric increase in the face and posterior region of mandible. Clinical, radiographic and histopathological exams confirmed the diagnosis of unicystic ameloblastoma with the mural subtype. Because it is a young patient with a benign but infiltrative lesion, he was submitted to marsupialization with subsequent enucleation associated with the peripheral osteotomy and treatment of the surgical bed with Carnoy's solution. The patient is currently in rigid clinical-radiographic control with twelve months after surgery we observe, with the chosen treatment, relevant bone neoformation and total regression of the lesion.

Keywords: Ameloblastoma; Odontogenic Tumors; Mandibular Neoplasms.

INTRODUÇÃO

O ameloblastoma é um tumor com origem epitelial odontogênica, sem participação do ectomesênquima, podendo surgir dos restos da lâmina dentária, do órgão do esmalte, do revestimento epitelial de um cisto odontogênico ou de células da camada basal da mucosa oral¹. É a neoplasia odontogênica com maior significado clínico e representa de 1 a 3% dos tumores que atingem os ossos gnáticos. Ocorre predominantemente na mandíbula, principalmente na região posterior do corpo e ramo, com uma proporção de 5:1 em relação à maxila².

Apesar de ser considerado um tumor benigno, clinicamente possui um crescimento lento, mas agressivo, proliferando-se, de maneira invasiva, nos tecidos adjacentes e com grande potencial de recidiva. Frequentemente não há sintomatologia dolorosa, justificando o diagnóstico não precoce, exceto quando diagnosticado em radiografias odontológicas de rotina. No entanto, em outros casos, podem ocorrer reabsorção e divergência de raízes, extrusão dental, interferências oclusais, expansão óssea e deformidade facial, ao atingir grandes proporções^{1,2}.

De acordo com os aspectos clínicos e radiográficos, os ameloblastomas podem ser classificados em três tipos: Sólido convencional ou Multicístico, Unicístico e Periférico¹, cada qual com comportamento clínico, subtipos histopatológicos e prognósticos diferentes, sendo que a variante unicística está entre 10 e 46% dos casos de ameloblastomas intraósseos, atingindo, principalmente, indivíduos jovens na segunda década de vida^{1,3}.

Clinicamente, 90% dos ameloblastomas unicísticos são encontrados na mandíbula, principalmente na região posterior. Radiograficamente são lesões de aspecto radiolúcido bem circunscritos, podendo ou não estar relacionadas com a coroa de um terceiro molar incluso, muitas vezes semelhantes a cistos dentígeros, cistos primordiais, cistos residuais, etc. Histopatologicamente são subdivididos em três variantes: Luminal, Intraluminal e Mural^{1,2}.

Em relação ao tratamento dos ameloblastomas, a terapia cirúrgica ainda é considerada a única opção realmente eficaz e pode ser classificada em conservadora ou radical⁴. Existem várias modalidades de tratamento conservador para ameloblastomas, como a Enucleação simples; Enucleação associada à curetagem; Enucleação associada à crioterapia ou solução de Carnoy; Excisão cirúrgica por osteotomia; Marsupialização

isolada e Marsupialização associada à enucleação. Já nas abordagens cirúrgicas radicais, estão as técnicas de ressecção marginal, ressecção segmentar e hemisseção^{4,5}.

Os ameloblastomas unicísticos devem, sempre que possível, ser tratados de forma conservadora. As lesões tratadas por enucleação, curetagem ou marsupialização têm apresentado um significativo índice de sucesso, apesar de ainda existirem chances de recidivas⁶. Já no subtipo mural, o tratamento deve ser mais radical, já que, muitas vezes, as células neoplásicas passam a barreira epitelial e se infiltram na cápsula fibrosa, podendo ocorrer invasão dos tecidos adjacentes, aumentando consideravelmente as chances de recidivas^{3,4}.

Este trabalho tem como objetivo demonstrar um caso de abordagem conservadora em um ameloblastoma unicístico, com proliferação mural em paciente jovem.

RELATO DE CASO

Paciente M.S.D., gênero masculino, 20 anos de idade, melanoderma, compareceu ao serviço de residência em cirurgia e traumatologia buco-maxilofacial da Policlínica Odontológica da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) para avaliação de aumento de volume na face, em região posterior esquerda de mandíbula. Durante a anamnese, foi relatado um aumento de volume intraoral em região posterior de mandíbula do lado esquerdo, assintomático, com evolução de aproximadamente dois anos.

Ao exame físico extraoral, notou-se uma discreta assimetria facial ocasionada por aumento volumétrico no terço inferior do lado esquerdo da face (Figura 1A). Já no exame clínico intraoral, foi observado abaulamento no rebordo alveolar mandibular, na região dos elementos dentários de 34 a 37, firme à palpação, de coloração semelhante à mucosa adjacente, base sésil e superfície de revestimento sem alterações, com apagamento do fundo de vestibulo, além de ausência do elemento 35 (Figura 1B).

Através da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC), notou-se lesão expansiva hipodensa, unilocular e com contornos bem definidos na região de corpo da mandíbula do lado esquerdo, provocando adelgaçamento das corticais ósseas e rompimento desta pela vestibular, além de reabsorção nas raízes dos elementos 36 e 37 (Figura 1 C e D). Com base na anamnese e nos dados obtidos nos exames clínico e radiográfico, a hipótese diagnóstica levantada foi de ameloblastoma unicístico.

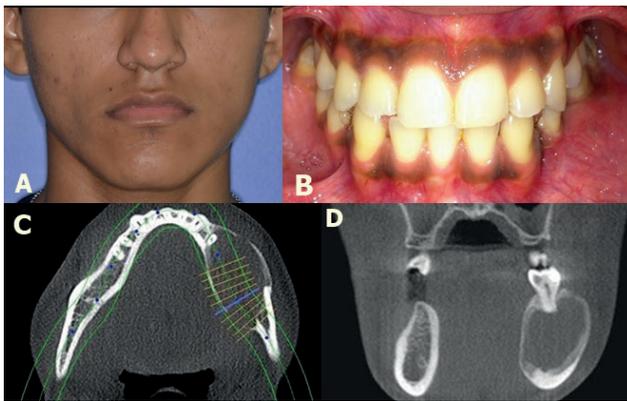


Figura 1 - Aspecto extraoral com leve assimetria facial do lado esquerdo (A) e vista intraoral mostrando aumento de volume em região posterior esquerda da mandíbula (B). Tomografia Computadorizada em que é possível notar a lesão hipodensa do lado esquerdo da mandíbula nos cortes Axial (C) e coronal (D).

Com o intuito de verificar o conteúdo interno da lesão, foi realizada uma punção aspirativa, obtendo-se resultado positivo para líquido amarelo cítrino. Em seguida, lançou-se mão de uma biópsia incisional, removendo-se partes da tábua óssea vestibular e da cápsula da lesão. O material foi submetido a exame histopatológico, tendo se concluído como diagnóstico ameloblastoma unicístico com proliferação mural (Figura 2A).

Diante do diagnóstico definitivo, foi planejada a cirurgia de marsupialização, com o objetivo de debelar a expansão da lesão, estimular uma neoformação óssea e contribuir, em um segundo momento cirúrgico, para a completa enucleação desta (Figura 2B). O paciente foi submetido a exame de imagem através de Tomografia Computadorizada de Feixe Cônicos (TCFC) no quarto e no oitavo mês de pós-operatório em que foi possível observar uma relevante regressão no tamanho da lesão (Figura 2C e D). À vista disso, foi planejada a cirurgia de enucleação do ameloblastoma unicístico.

A cirurgia de enucleação foi realizada na Fundação Hospital Adriano Jorge (FHAJ-AM), sob anestesia geral. O acesso à mandíbula foi por via intraoral, com retalho estendendo-se da mesial do elemento 33 a distal do 37, com descolamento mucoperiósteo total, seguido da enucleação da lesão associada à osteotomia periférica, removendo-se 2 mm de osso sublesional (Figura 3A), preservando-se estruturas, como o nervo alveolar inferior e a base da mandíbula. Também foi realizada a exodontia dos elementos 36 e 37.

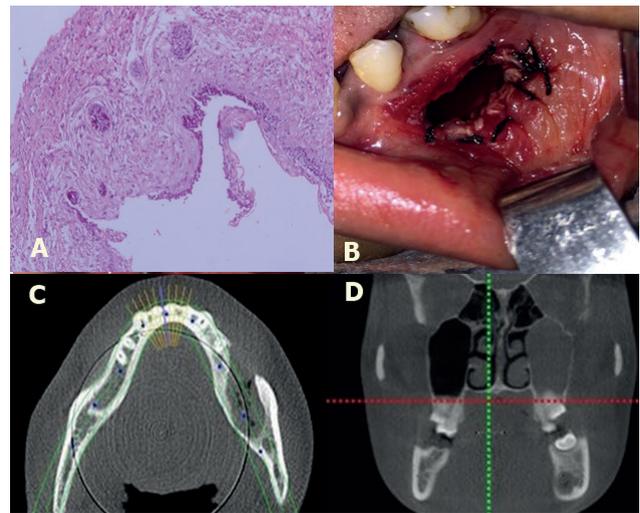


Figura 2 - Exame histopatológico em que é possível observar um epitélio odontogênico estratificado apresentando camada basal hiper cromática, com arranjo em paliçada, polarização invertida, vacuolização citoplasmática e áreas de hialinização. O tecido conjuntivo que circundava a lesão apresentava-se organizado de forma capsular, infiltrado por ilhotas, ninhos e cordões de epitélio odontogênico (A). Aspecto pós-operatório da marsupialização (B); Tomografia de controle após 8 meses, evidenciando diminuição da lesão nos cortes axial (C) e coronal (D).

Como terapia complementar, para evitar recidivas, foi usada solução de Carnoy (3mL de clorofórmio, 6mL de álcool absoluto, 1mL de ácido glacial acético e 1g de clorito férrico) na loja cirúrgica (Figura 3B), colocando-se uma gaze seca no interior da cavidade e injetando-se a solução de Carnoy através de uma seringa, tendo sido realizadas três aplicações de três minutos cada, irrigando abundantemente com soro fisiológico a cada intervalo.

Após intervenção cirúrgica, o paciente foi avaliado a cada três meses. Com doze meses de pós-operatório, nos exames clínico e de imagem, observou-se um quadro de regressão satisfatório. No exame extraoral, notou-se diminuição da assimetria facial e ausência de trismo e limitação de abertura bucal, enquanto, no exame clínico intraoral, foi observada mucosa oral íntegra. Ao exame de imagem, observou-se consolidação da neoformação óssea (Figura 3C e D). Atualmente, o paciente encontra-se sob rígido controle clínico-radiográfico.

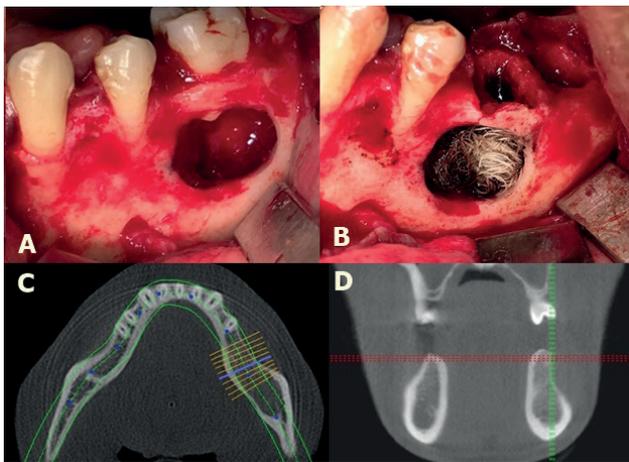


Figura 3 - Aspecto transoperatório após exérese do tumor (A) e aplicação da Solução de Carnoy com gaze para proteção dos tecidos moles (B). Tomografia 1 ano pós-cirúrgico em que é possível observar neoformação óssea e regressão total da lesão (C e D).

DISCUSSÃO

A grande maioria dos autores concorda ao afirmar que, para esse tipo de tumor, não há predileção de gênero, podendo ocorrer com a mesma frequência em ambos os sexos. Em relação à faixa etária, o ameloblastoma unicístico, em 50% dos casos, acomete, principalmente, pacientes jovens na segunda e na terceira década de vida, com incidência de 90% na região posterior da mandíbula e geralmente envolvendo a coroa de terceiro um molar inferior^{1,2,4,6}. Como relatado no caso clínico, o paciente era jovem, com vinte anos, do sexo masculino, e a lesão estava presente na região posterior da mandíbula do lado esquerdo, embora sem relação com o terceiro molar.

A literatura afirma que a conduta terapêutica do ameloblastoma ainda é controversa e que o tratamento cirúrgico pode ser classificado em radical ou conservador. No entanto, os autores ressaltam que, ao confirmar o diagnóstico, alguns fatores devem ser considerados antes da escolha da abordagem cirúrgica, como: o tipo do tumor, sua localização anatômica, extensão, características histopatológicas, além da idade, compreensão do paciente e possibilidade de acompanhamento após o tratamento^{5,7}.

Os tratamentos conservadores apresentam-se como formas menos mórbidas para os pacientes, consequentemente possibilitando melhor qualidade de vida, embora existam os riscos de recidivas com taxas bem variadas^{4,6}. Já os tratamentos radicais apresentam baixas taxas de recidivas e geralmente constituem o tratamento definitivo, entretanto podem acarretar problemas estético-funcionais, como disfunção mastigatória,

mutilação, deformidade facial e movimentos anormais mandibulares, além de altos custos e múltiplas cirurgias para reabilitação e reconstrução do paciente^{5,7,8}.

De maneira clássica, os ameloblastomas unicísticos tendem a ser tratados de forma conservadora, por enucleação e curetagem, como se fossem cistos^{3,5,6}. No entanto, em relação ao subtipo mural, alguns autores afirmam que esse tenha um comportamento mais agressivo, pois as células neoplásicas atravessam a barreira epitelial e se infiltram na cápsula fibrosa do cisto, podendo ocorrer invasão dos tecidos adjacentes e aumentando a chance de recidivas em até 37,5%. Então sugerem um tratamento mais radical^{4,6}.

A literatura tem demonstrado que os ameloblastomas unicísticos, tratados de forma conservadora, têm apresentado um significativo índice de sucesso, ainda que a probabilidade de recidiva esteja presente^{6,7,9}. Curetagem, enucleação e marsupialização estão entre as abordagens conservadoras para esse tipo de lesão. Para Nakamura, em 2002, a taxa de recidiva em ameloblastomas tratados de forma conservadora foi de 33% para todos os tipos histológicos⁷. Em relação ao ameloblastoma unicístico, Pogrel e Montes, em 2009, demonstraram que a simples enucleação desse tipo de lesão pode apresentar taxas de recidiva de até 60%, comparadas a taxas de recidiva após tratamento de ameloblastomas multicísticos; também questionam o uso de enucleação, quando se trata da variedade unicística com padrão histológico mural⁹. Já os estudos de Huang em 2007 e Sham em 2009 demonstram que a modalidade terapêutica conservadora, como enucleação, seguida de curetagem ou osteotomia periférica ou descompressão seguida de enucleação associada à osteotomia periférica para o ameloblastoma unicístico, apresentou uma taxa de recidiva entre 10,7 e 20%^{6,8}.

Em casos de crianças, adolescentes e adultos jovens, o procedimento cirúrgico mais conservador para ameloblastomas unicísticos é amplamente defendido por uma série de autores. Por isso, podem ser preconizados tratamentos, como enucleação ou curetagem, seguida de tratamento físico-químico ou osteotomia periférica na mandíbula e ressecção localizada na maxila. A enucleação pode ser precedida por uma marsupialização, uma vez que esta leva a uma diminuição do tumor, facilitando a remoção, com redução significativa das complicações e sequelas no pós-operatório. A marsupialização é indicada como um tratamento preliminar e fica reservada, principalmente, para pacientes jovens, que podem

ser monitorados assiduamente^{8,9}.

No presente caso, por se tratar de um paciente jovem, de uma lesão bem delimitada, de forma a evitar as sequelas de um tratamento mais radical, primeiramente se adotou a proposta de conduta mais conservadora. O paciente foi submetido à marsupialização e, em seguida, foi feita a enucleação após aproximadamente 8 meses de marsupialização, uma vez que esse foi o tempo necessário para que houvesse redução do tumor a ponto de o paciente estar apto ao procedimento cirúrgico definitivo. Após a enucleação, realizou-se osteotomia periférica com uma margem de segurança de 2,00 mm, para remover possíveis restos remanescentes da lesão e evitar recidivas.

Com base na literatura, pelo fato de ser uma lesão de comportamento benigno, porém com subtipo histológico com taxas de recidivas consideráveis, foi aplicada a solução de Carnoy (3mL de clorofórmio, 6mL de álcool absoluto, 1mL de ácido glacial acético e 1g de cloreto férrico) na loja cirúrgica, por aproximadamente três minutos logo após enucleação e esteotomia periférica da lesão para prevenção de recidivas no paciente. Para lesões consideradas de baixa agressividade, como o ameloblastoma unicístico, porém com taxas de recidivas significantes, como sua variante mural, a aplicação de agentes esclerosantes, como a solução de Carnoy ou crioterapia, funciona como tratamento complementar, pois cria uma margem química ou térmica de segurança e tem apresentado bons resultados. Com essa finalidade, tanto a solução de Carnoy quanto a crioterapia com nitrogênio líquido promovem uma necrose superficial de até 2,00 mm de profundidade, podendo eliminar possíveis restos celulares do tumor infiltrados nos tecidos ósseo e/ou moles e, com isso, prevenindo a recorrência da neoplasia^{3,5,9,10}.

Apesar do pós-cirúrgico satisfatório, por se tratar de uma lesão de crescimento lento, mas infiltrativa, e pela abordagem conservadora desta, a preservação clínico-radiográfica do paciente será feita duas vezes ao ano, preferencialmente, por um período de cinco a dez anos³ para observação de neoformação óssea e completa resolução da lesão, conforme a literatura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento do ameloblastoma ainda é uma problemática desafiadora para os cirurgiões-dentistas, sempre divididos entre abordagem radical ou conservadora. No entanto, é importante salientar que o paciente deve ser tratado como um todo, devendo em qualquer caso ser examinado de

forma minuciosa, com todos os seus fatores físico-sociais levados em consideração antes da escolha da abordagem cirúrgica, procurando, assim, obter um melhor prognóstico e ofertar a este qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. Neville BW, Damm DD.; Allen C.M, Bouquot JE. Patologia Oral e Maxilofacial. 3. Ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, 972p.
2. Moreira TG, Gonçalves SLM, Salim MAA, Prado R. Ameloblastoma unicístico mural com componente intraluminal revisão e relato de caso. Revista Cirurgia Traumatologia. Buco-Maxilo-facial. 2010 jan/mar.; 10(1): 67-72.
3. Júnior AFD, Loyola AM, Silva CJ, Cardoso SV, Guidi R, Henriques, Macedo JH, Martins LT. A abordagem e o tratamento de um ameloblastoma unicístico na mandíbula. Revista Brasileira em Promoção da Saúde. 2006 nov.;19(4): 247-252.
4. Gomes ACA, Silva EDO, Albert DGM, Lira MFC, Andrade ESSA. Conceito Atual No Tratamento Dos Ameloblastomas. Revista Cirurgia Traumatologia. Buco-Maxilo-facial. 2006 jul/set.; 6 (3): 9 – 16.
5. Gomes ACA, Dias E, Gomes DO, Paraíso DP, Nascimento GJF, Cabral RAA. Ameloblastoma: Tratamento cirúrgico conservador ou radical? Revista Cirurgia Traumatologia Buco-Maxilo-facial. 2002 jul/dez.; 2(2):17-24.
6. Sham E, Leong J, Maher R, Schenberg M, Leung M, Mansourt AK. Mandibular Ameloblastoma: Clinical Experience and Literature Review. Anz. J. Surg. 2009 out; 79(10): 739-744.
7. Nakamura N, Higuchi Y, Mitsuyasy T, Sandra F, Ohishi N. Comparison of long-term results between different approaches to ameloblastoma. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2002.; 93 (1) 13-20.
8. Huang LY, Lai ST, Chen CH, Chen CM, Wu CW, Shen YH. Surgical management of ameloblastoma in children. Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol, Endodont. 2007.;104(4):478-485.

9. Pogrel MA, Montes DM. Is there a role for enucleation in the management of ameloblastoma?. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009.; 38(8): 807-12.
10. Júnior OR, Borba AM, Alves CA, Júnior JG. Complications of Carnoy solution in the treatment of odontogenic tumors. *Revista Gaúcha de Odontologia.* 2007.; 55 (3): 263-266.

Remoção de dente deslocado para o seio maxilar

Removing the tooth displaced to the maxilar sinus

RESUMO

Os seios paranasais auxiliam na termorregulação do ar inspirado, acrescentam ressonância à voz e tornam a estrutura esquelética facial mais leve. O seio maxilar exibe proximidade com a cavidade bucal, o assoalho da órbita, a cavidade nasal e as raízes dos elementos dentários da maxila. Quando um dente é deslocado para o seio, a técnica de Caldwell-Luc pode ser utilizada, pois fornece acesso direto ao seio e à boa visualização. Assim, esse relato tem como objetivo apresentar o caso clínico de uma paciente cujo dente foi deslocado acidentalmente para o seio maxilar, após tentativa de exodontia, o qual foi removido por meio da técnica de Caldwell-Luc. Contudo, ratifica-se a importância do conhecimento anatômico a fim de prevenir acidentes e complicações relacionados às cirurgias maxilares.

Palavras-Chave: Seio Maxilar; Cirurgia Bucal; Complicações Intraoperatórias; Procedimentos Cirúrgicos Ambulatoriais.

ABSTRACT

The paranasal sinuses aid in the thermoregulation of the inspired air, adds resonance to the voice and makes the facial skeletal structure lighter. The maxillary sinus exhibits proximity to the buccal cavity, floor of the orbit, nasal cavity and the roots of dental elements of the maxilla. When a tooth is moved to the breast, the Caldwell-Luc technique can be used as it provides direct access to the breast and good visualization. Thus, this report aims to present the clinical case of a patient whose tooth was accidentally moved to the maxillary sinus after attempted exodontia, which was removed by the Caldwell-Luc technique. However, the importance of anatomical knowledge is confirmed in order to prevent accidents and complications related to maxillary surgeries.

Keywords: Maxillary Sinus; Surgery, Oral; Intraoperative Complications; Ambulatory Surgical Procedures.

George Borja de Freitas

Especialista em Estomatologia (SLM-SP),
Mestre Radiologia (SLM-SP), Doutorado
em Implantodontia, Faculdade São
Leopoldo Mandic, Campinas-SP

Jhonatan Thiago Lacerda Santos

Graduandos do curso de Odontologia,
Faculdades Integradas de Patos, Patos-
PB

Gélica Lima Granja

Graduandos do curso de Odontologia,
Faculdades Integradas de Patos, Patos-
PB

Túlio Neves de Araújo

Mestrando em Implantodontia,
Faculdade São Leopoldo Mandic,
Campinas-SP

Gigliana Maria Sobral Cavalcante

Doutora em Odontologia, Universidade
Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-
MG

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Faculdades Integradas de Patos, FIP,
Patos, Paraíba.
Rua Juvenal Lúcio, 87 - Belo Horizonte /
Patos, Paraíba.
george_borja@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Os seios paranasais auxiliam na termorregulação do ar inspirado, acrescentam ressonância à voz e tornam a estrutura esquelética facial mais leve¹. O seio maxilar tem grande volume; é considerado a mais ampla das cavidades paranasais, apresentando formato triangular e ocupando todo o corpo maxilar²; exibe proximidade com a cavidade bucal, assoalho da órbita, cavidade nasal e as raízes dos elementos dentários da maxila.

Dos elementos dentários posteriores da maxila, o ápice da raiz palatina do primeiro molar superior apresenta-se dentro do seio maxilar com maior frequência³. Essa condição pode formar uma comunicação entre o seio e a cavidade bucal², bem como favorecer a intrusão acidental de um elemento dentário para o seio maxilar. Essa situação pode ocorrer também em decorrência de trauma ou cirurgias ortognáticas com envolvimento do seio maxilar¹. Dentre as complicações cirúrgicas, a intrusão de um dente para o seio maxilar é a mais rara, correspondendo a 0,04% dos acidentes cirúrgicos⁴.

Quando tal situação acontece, o Cirurgião-Dentista deve realizar um procedimento cirúrgico que limite o dano e o desconforto para o paciente⁵; para isso, o uso de exames de imagem e a administração de técnicas cirúrgicas precisas são imprescindíveis para a conclusão de diagnóstico e um tratamento adequado.

O exame ortopantomográfico é o mais comumente abordado para fins de análise dessa região, porém, devido à sobreposição de estruturas anatômicas presentes nas radiografias panorâmicas, o exame de imagem que apresenta maior precisão na avaliação da distância entre as raízes e o seio maxilar é a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC)³.

Quando o deslocamento de um dente para o seio maxilar é diagnosticado, por se tratar de uma complicação importante, faz-se necessário um bom planejamento e um procedimento cirúrgico adequado para sua remoção, evitando infecções crônicas.^{5,6} Para a resolução dessa adversidade, a abordagem pela técnica de Caldwell-Luc fornece acesso direto ao seio⁵, uma boa visualização do campo operacional e ausência de complicações graves², sendo indicada para situações, como sinusite crônica com alterações irreversíveis na mucosa do seio, que não respondam a tratamento medicamentoso ou quando cirurgias conservadoras, como a cirurgia endoscópica, não forem viáveis⁷.

Assim, esse relato tem como objetivo apresentar um caso clínico sobre deslocamento de um elemento dentário para o interior do seio

maxilar, bem como a conduta cirúrgica para sua remoção.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 38 anos de idade, faioderma, procurou o serviço de pós-graduação em Cirurgia Bucal, referenciada de seu cirurgião-dentista após tentativa sem sucesso de exodontia do elemento 16. Paciente ASA II com Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) controlada, no qual os exames intra e extraoral não apresentaram nenhuma alteração digna de nota. Durante a anamnese, a paciente relatou dores na face e esternutação durante 02 meses. Foi solicitado exame de Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico, sendo observada, no seio maxilar direito, imagem hiperdensa medindo 17 mm, sugestiva de um fragmento dentário, localizado a 0.60 mm do assoalho da órbita, obstruindo o hiato maxilar direito (Figura 1).



Figura 1 - Reconstrução panorâmica tomográfica, demonstrando imagem hiperdensa no interior do seio maxilar direito sugestiva de fragmento dentário.

Como conduta medicamentosa pré-operatória, foi adotado o uso de amoxicilina 500 mg com clavulanato de potássio 125 mg (Clavulin®, GlaxoSmithKline Brasil Ltda., Rio de Janeiro, RJ, Brasil) de 8/8 horas, durante 15 dias e descongestionante nasal (Rinosoro® Farmasa, SP, Brasil) de 4/4 horas, durante 15 dias. No pré-operatório imediato, foram administrados 02 comprimidos de dexametasona 4 mg (Teuto Brasileiro S/A, Anápolis, GO, Brasil) uma hora antes do procedimento. A antisepsia extraoral foi realizada com digluconato de clorexidina 2% (Riohex®, Rioquímica. São José do Rio Preto, SP, Brasil), e a antisepsia intraoral, com digluconato de clorexidina 0,12% (Colgate-Palmolive®, São Bernardo do Campo, SP, Brasil).

O procedimento cirúrgico foi realizado em ambiente ambulatorial, sob anestesia local com Cloridrato de Articaina 4% e com epinefrina, 1:100.000 (Articaine®, DFL Indústria e Comércio Ltda., Rio de Janeiro, RJ, Brasil).

A técnica cirúrgica adotada foi a incisão de Mead com osteotomia da parede anterior do

seio maxilar pelo acesso de Caldwell-Luc (Figura 2A). Após a incisão, foi realizado o descolamento mucoperiosteal, proporcionando boa visualização da parede anterior do seio maxilar, sendo feita osteotomia com broca esférica carbide diamantada n.º 6 (Angelus Prima Dental Ltda., Londrina, PR, Brasil) montada em peça de mão reta cirúrgica, sob irrigação abundante com solução salina estéril de cloreto de sódio a 0,9%. Em seguida, foi feita uma incisão linear na membrana de Schneider, observando imediatamente exsudato purulento, sendo realizada uma vigorosa curetagem do seio maxilar com curetas para levantamento de seio maxilar (Quinelato® Schobell Industrial Ltda. Rio Claro, SP, Brasil). O elemento dentário foi localizado em posição medial à cavidade nasal em íntimo contato com o assoalho da órbita, conforme o exame tomográfico. O dente foi cuidadosamente deslocado para o assoalho do seio maxilar e removido com auxílio de Pinça Halsted Mosquito curva (Quinelato® Schobell Industrial Ltda. Rio Claro, SP, Brasil) (Figura 2B). Após a remoção do dente, foi realizada irrigação em abundância no local. O retalho foi reposicionado sobre o acesso e suturado com fio de seda 3.0 (Ethicon®, Johnson & Johnson, São José dos Campos, SP, Brasil) (Figura 2C).

A paciente foi orientada verbalmente sobre os cuidados do pós-operatório, além de ser prescrito amoxicilina 500 mg com clavulanato de potássio 125 mg (Clavulin®, GlaxoSmithKline Brasil Ltda., Rio de Janeiro, RJ, Brasil) de 8/8 horas, durante 15 dias, descongestionante nasal spray (Rinosoro® Farmasa, SP, Brasil) de 4/4 horas, por um período de 15 dias e trometamol ceterolaco 10 mg (Toragesic®, Germed Farmacêutica LTDA., Hortolândia, SP, Brasil) de 8/8 horas, nas primeiras 72 horas para o controle da sintomatologia dolorosa pós-cirúrgica. A lavagem da região foi feita com digluconato de clorexidina 0,12% (Colgate-Palmolive®, São Bernardo do Campo, SP, Brasil) em seringa Luer de 20 ml descartável, 02 vezes ao dia pelo período de 08 dias, a fim de controlar quimicamente o biofilme microbiano. No pós-operatório, a paciente não apresentou maiores intercorrências, apenas um quadro de epistaxe, decorridas 03 horas do procedimento cirúrgico que cessou após compressão com gaze estéril, em região nasal. Em 07 dias, foram removidas as suturas, sem sinais de infecção ou inflamação.



Figura 2 - A) Osteotomia da parede anterior do seio maxilar direito. B) Remoção do elemento dentário. C) Sutura.

A paciente encontra-se sob controle clínico e radiográfico de rotina há 03 meses, sem ocorrências sinusais ou queixas sintomatológicas (Figura 3).



Figura 3 - Controle radiográfico através de radiografia panorâmica com 30 dias do pós-operatório.

DISCUSSÃO

A exodontia é o procedimento cirúrgico mais comumente realizado no consultório odontológico; ainda que a maioria dos casos seja simples, podem ocorrer complicações⁵, que variam desde alvéolo seco ao deslocamento de um dente para o seio maxilar, devendo o cirurgião-dentista estar apto para a resolução de tais intercorrências⁴.

A apresentação de corpos estranhos no seio maxilar é uma situação rara, geralmente de origem odontológica e pouco descrita na literatura⁸. Estes podem ser deslocados para o seio maxilar devido a trauma ou acidentalmente durante procedimento cirúrgico⁹. As intercorrências cirúrgicas ocorrem, com maior frequência, na extração de molar ou pré-molar superior⁸, e a estreita relação desses elementos dentários com o seio maxilar^{1,3} pode contribuir para que acidentes ocorram, necessitando de um cirurgião suficientemente para lidar adequadamente diante dessas situações¹. O caso ora relatado se constitui em uma tentativa sem sucesso de exodontia de um primeiro molar superior que foi deslocado para o interior do seio maxilar, e, diante das circunstâncias, o profissional encaminhou a paciente para um serviço especializado, apto a realizar tal procedimento cirúrgico.

Clinicamente, diante da presença de corpos estranhos, o seio maxilar pode permanecer

assintomático antes de uma infecção aguda se desenvolver¹. Quando apresenta sintomatologia, essa condição pode causar sinusite, infecções, dores de cabeça e, na face, obstrução nasal, rinorreia e epistaxe^{6,8,9}. A paciente do presente caso relatou dores na face e quadros sucessivos de esternutação. No exame tomográfico, foi observada a obstrução do hiato maxilar pelo elemento dentário. Devido ao tempo de permanência do elemento dentário e à passagem do turbilhão de ar no seio, não havendo outro mecanismo para eliminação do corpo estranho, este adquiriu uma posição que ocasionou o entupimento do hiato maxilar, tendo este, como única forma fisiológica para expulsar o corpo estranho.

O tratamento de escolha para essa condição deve, sempre que possível, incluir a remoção do elemento dentário⁶. O ideal é que qualquer corpo estranho deslocado seja solucionado durante o mesmo procedimento cirúrgico², porém a tentativa de remoção sem visibilidade ou condição adequada pode resultar numa tentativa frustrada do caso⁵.

Várias técnicas cirúrgicas são relatadas para abordagem ao seio maxilar, dentre elas a transalveolar, a endoscópica⁷ e o aceso de Caldwell-Luc. A técnica adotada nesse caso foi a de Caldwell-Luc, por proporcionar visualização direta ao seio maxilar⁶ e devido ao tamanho considerável do elemento dentário, correspondendo a 17 mm, tornando inviável a utilização de outras técnicas conservadoras. Das possíveis complicações decorrentes da técnica de Caldwell-Luc citadas na literatura, as mais frequentes são inchaço facial e o sangramento nasal⁷, contudo apenas foi relatado pela paciente sangramento nasal, controlado por meio da hemostasia compressiva com gaze.

Previamente a qualquer procedimento cirúrgico, o cirurgião-dentista deve solicitar exames complementares pertinentes². O uso da tomografia computadorizada do feixe de cônico permite uma maior área de detalhamento, uma vez que é possível mensurar fielmente estruturas, além de visualizar a inclinação e a posição da raiz dentária em relação às estruturas subjacentes⁶, evitando possíveis acidentes transoperatórios.

No presente caso, a TCFC foi utilizada para determinar, com precisão, a localização, o tamanho e a relação do dente com estruturas adjacentes, proporcionando um melhor planejamento cirúrgico e minimizando quaisquer intercorrências^{3,6}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desse modo, ratifica-se a importância do conhecimento anatômico por parte do profissional a fim de prevenir acidentes e complicações relacionados às cirurgias maxilares. Ressalta-se a importância de um criterioso exame clínico e a solicitação de exames de imagem, viabilizando, dessa forma, um bom planejamento cirúrgico, evitando quaisquer intercorrências operatórias.

REFERÊNCIAS

1. Krishnan S, Sharma R. Iatrogenically induced foreign body of the maxillary sinus and its surgical management: a unique situation. *J Craniofac Surg*. 2013 May;24(3):e2834.
2. Amorim KS, Silva VT, Cunha RS, Souto MLS, São Mateus CR, Souza LMA. Removal of an Upper Third Molar from the Maxillary Sinus. *Case Rep Dent*. 2015;2015:1-5.
3. Tian XM, Qian L, Xin XZ, Wei B, Gong Y. An Analysis of the Proximity of Maxillary Posterior Teeth to the Maxillary Sinus Using Cone-beam Computed Tomography. *J Endod*. 2016 Mar;42(3):371-7.
4. Venkateshwar GP, Padhye MN, Khosla AR, Kakkar ST. Complications of exodontia: a retrospective study. *Indian J Dent Res*. 2011 Sep-Oct;22(5):633-8.
5. Borgonovo AE, Rizza F, Dudaite A, Censi R, Re D. Sinus Lift and Transantral Approach to Root Fragment Removal. *Case Rep Dent*. 2013;2013:1-5.
6. Chagas Júnior OL, Moura LB, Sonogo CL, de Farias EOC, Giongo CC, Fonseca AAR. Unusual Case of Sinusitis Related to Ectopic Teeth in the Maxillary Sinus Roof/Orbital Floor: A Report. *Craniofac Trauma Reconstr*. 2016 Sep;9(3):260-263.
7. Datta RK, Viswanatha B, Shree Harsha M. Caldwell Luc Surgery: Revisited. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016 Mar;68(1):90-93.
8. Şahin YF, Muderris T, Bercin S, Sevil E, Kırıs M. Chronic Maxillary Sinusitis Associated with an Unusual Foreign Body: A Case Report. *Case Rep Otolaryngol*. 2012;2012:1-4.

9. Sugiura T, Yamamoto K, Nakashima C, et al. Chronic Maxillary Sinusitis Caused by Denture Lining Material. *Open Dent J.* 2016;10:261–267.

Kim E, Duncavage JA. Prevention and management of complications in maxillary sinus surgery. *Otolaryngol Clin North Am.* 2010 Aug;43(4):865-73.

Ameloblastoma folicular extensivo em mandíbula

Extensive follicular ameloblastoma in the mandible

RESUMO

O ameloblastoma é um tumor odontogênico benigno, de grande variação histológica, com alguns tipos apresentando alta propensão para recorrência. Diversos tratamentos são indicados, incluindo uma abordagem mais conservadora, desde a curetagem e a marsupialização até as mais radicais, como ressecções parciais ou totais da área afetada. O presente trabalho tem como objetivo proceder a uma revisão de literatura, abordando aspectos, a exemplo dos diferentes tipos de tratamento, algumas limitações e vantagens das técnicas, bem como apresentar um relato de um caso clínico conduzido pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial no Hospital Nossa Senhora da Conceição (Tubarão/SC) de um paciente submetido à exérese de ameloblastoma multicístico e reconstrução imediata com enxerto de costela flutuante livre do lado direito, com resultado satisfatório na reabilitação do caso, restabelecendo o contorno anatômico e a função condilar.

Palavras-Chave: Ameloblastoma; Reconstrução Mandibular; Enxerto Ósseo.

ABSTRACT

The ameloblastoma is a benign tumor that has a great histological variation, being that in some types show high tendency of being recurring. Several treatments are indicated, including a more conservative approach, like curettage and marsupialization, even the most radical ones, like partial or total resection of the infected area. This paper aims to make a revision of literature, approaching aspects like the different types of treatment, some of its limitations and technical advantages, as well as show a clinical case conducted by the Oral and Maxillofacial surgery and traumatology team at Nossa Senhora da Conceição Hospital (Tubarão /SC) of a patient subjected to exeresis of multicisticameloblastoma and immediate reconstruction with right side floating rib graft, showing a satisfactory result on the rehabilitation of the case, reestablishing the anatomic shaping and condylar function.

Keywords: Ameloblastoma; Mandibular Reconstruction; Bone Transplantation.

Eduarda Braz

Cirurgiã-Dentista Clínico Geral,
Graduação Unisul

Felipe Daniel Burigo Dos Santos

Cirurgião-Dentista Clínico Geral,
Graduação Unesc

Marcelo Matos Rocha

Professor na UNISUL - Universidade,
Cirurgião Bucomaxilofacial no Hospital
Nossa Senhora da Conceição e Mestre
em Estomatologia Clínica na PUCRS

Manuel Otávio Schmitz

Cirurgião Bucomaxilofacial no Hospital
Nossa Senhora da Conceição e
Especialista em Cirurgia Bucomaxilofacial

Flávio Henrique Silveira Tomazi

Cirurgião Bucomaxilofacial no Hospital
Nossa Senhora da Conceição e
Especialista, Mestre e Doutorando em
Cirurgia Bucomaxilofacial PUCRS

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Hospital Nossa Senhora da Conceição
Endereço para correspondência:
Eduarda Braz
Av. Rodovalho, 248/601
Tubarão – SC/Centro
Cep: 88701-170
Email: eduardabraz@icloud.com

INTRODUÇÃO

Os tumores odontogênicos são lesões patológicas benignas ou malignas, em geral denominadas de neoplasia, que se originam de células do epitélio, mesênquima ou ambos, conhecidos como mistos.¹

Os Ameloblastomas são parte dos tumores odontogênicos, que exigem conhecimento por parte dos Cirurgiões-Dentistas, uma vez que representam cerca de 1% de todos os tumores e cistos, os quais afetam a região maxilo-mandibular, e 23% dos tumores odontogênicos. Sua etiologia é amplamente discutida, e seus tratamentos são variados.^{2,3}

Essas neoplasias se originam do epitélio odontogênico, podendo ser de remanescentes celulares do órgão do esmalte, células da camada basal da mucosa oral ou revestimento epitelial de um cisto odontogênico. As células tumorais odontogênicas simulam as não entendemos células de uma fase da embriogenese dentária. Esses tecidos quando passam por fatores desconhecidos podem gerar a mudança do estado de latência para uma fase proliferativa, similar àquela que apresentavam na formação da lâmina dentária. A fase embriogênica indicará a agressividade do tumor: quanto mais inicial, mais agressiva e invasiva será a lesão.¹

Essas lesões tumorais benignas apresentam crescimento lento, e a intensidade de crescimento pode estar associada a uma baixa taxa de metástase, embora as lesões sejam localmente invasivas/agressivas nos espaços medulares do osso e também nas áreas de tecidos moles. Os pulmões correspondem ao sítio principal de metástase entre 75% a 80% dos casos, apesar de raramente serem encontrados clinicamente.^{4,5} Quando encontrados com metástase na região dos pulmões, apresentam alto potencial de recidiva, em aproximadamente 50%.³

Existe uma grande dificuldade em se identificar essa patologia nos seus estágios iniciais, uma vez que se apresenta assintomático por volta de até quatro anos iniciais de desenvolvimento. Geralmente, isso torna o diagnóstico tardio, quando a lesão já se apresenta em estágio avançado, ocasionando um grande aumento de volume. Sintomas, como dor, desconforto local e edema, são os mais comuns. Clinicamente é possível apresentar mobilidade e deslocamento dental bem como destruição óssea.⁶

Para um diagnóstico mais preciso dessas neoplasias, o exame histopatológico e exames de imagem são de fundamental emprego. Pelo fato de o diagnóstico em muitos casos ocorrerem de forma tardia, esse fator gera uma divergência na

literatura em relação à idade comum de surgimento da lesão. Estudos relatam que a idade mais comum em que ocorrem os casos de ameloblastoma são prevalente para a ocorrência de ameloblastoma compreende entre quarta e sétima décadas de vida, embora outros estudos apontem a segunda e a terceira década, possuindo um pico entre 21 e 25 anos de idade.^{2,5,7}

Devido à agressividade do ameloblastoma, o tratamento mais eficiente relatado nos estudos tem sido a ressecção da parte tumorada com margem de segurança de um a dois centímetros. mudamos um pouco este trecho. Essa ressecção pode ser total ou marginal, ou seja, envolvendo toda a espessura óssea ou sem a perda da continuidade óssea. Soluções químicas, como a solução de Carnoy ou térmicas (crioterapia), podem ser aplicadas ao leito. A Radioterapia não é indicada, e as lesões se apresentam radiorresistentes. Quando apresentado na forma unicística, um tratamento não radical pode ser sugerido, porém necessita de marsupialização para posteriormente a enucleação.^{1,8}

RELATO DE CASO

Paciente P.G, 60 anos de idade, sexo masculino, ASA II, leucoderma, compareceu ao ambulatório do serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Nossa Senhora da Conceição, na cidade de Tubarão, Santa Catarina, relatando aumento de volume em terço inferior da face do lado direito e dor à mastigação.

Ao exame clínico, observou-se aumento de volume de consistência endurecida em região de corpo, ângulo e ramo da mandíbula do lado direito, assimetria facial, desvio de abertura bucal e dor ao toque na região do terceiro molar inferior direito.

Os exames de imagem (radiografia panorâmica e tomografia computadorizada) revelaram uma lesão radiolúcida, multilocular, de limites bem definidos, com expansão das corticais vestibular e lingual, em região de corpo, ângulo e ramo mandibular direito, em íntimo contato com o terceiro molar inferior direito (Figura 1A e 1B), sugestivo de ameloblastoma multicístico.

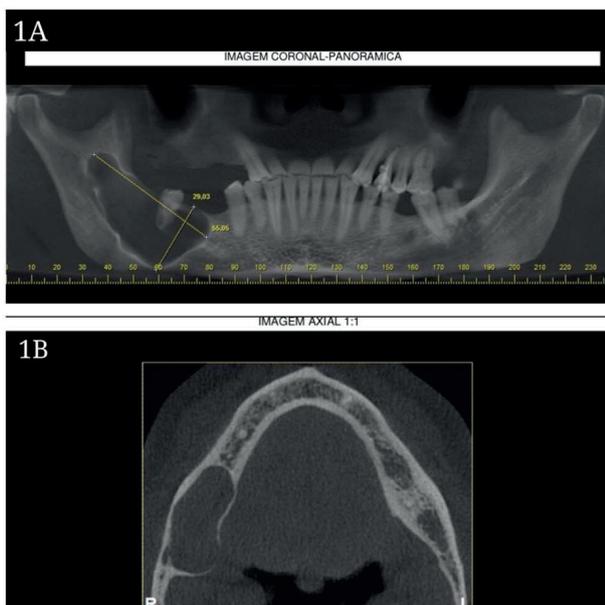


Figura 1 - 1A: Panorâmica inicial do paciente; 1B Tomografia inicial em corte Axial

Foi realizada uma biópsia incisional, e o material, submetido à análise histopatológica que evidenciou células anguladas frouxas, circundadas por células colunares hiper Cromáticas, exibindo polaridade reversa, como os ameloblastos, confirmando, assim, o diagnóstico prévio.

O paciente foi submetido à anestesia geral com intubação nasotraqueal e realizado um acesso submandibular estendido do lado direito para exposição de toda a lesão (Fig. 2). Por meio do uso de serra recíprocante, foi realizada a mandibulectomia parcial com margem de segurança de 1 cm, confirmada com radiografia transoperatória do segmento ressecado.

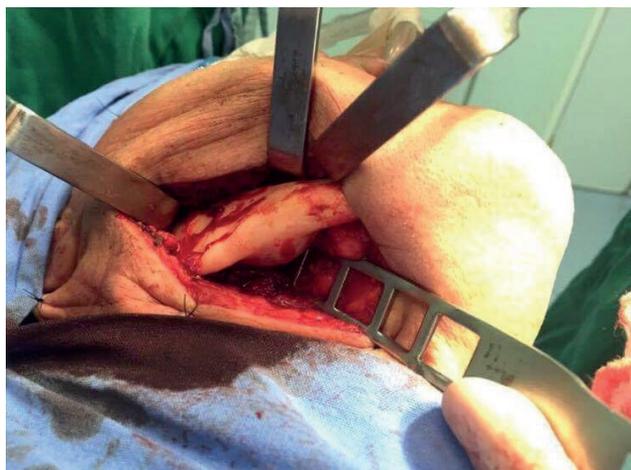


Figura 2 - 2A: Lesão em visão extraoral pelo acesso submandibular

Após a realização do bloqueio maxilomandibular, utilizou-se um enxerto costal fixado a uma placa de 2.4 mm, que foi dobrada previamente com a ajuda de prototipagem e espelhamento, para devolver o contorno da mandíbula e possibilitar reabilitação futura. (Fig. 3A)

As suturas foram feitas por planos com vicryl 4.0 até a camada mais superficial, e a região cutânea foi suturada com pontos simples, utilizando-se nylon 5.0.

O paciente foi medicado com paracetamol 500 mg + fosfato de codeína 30 mg (1 comprimido a cada 8 horas por 10 dias), nimesulida 100 mg (1 comprimido a cada 12 horas por 5 dias) e clindamicina 300 mg (1 comprimido de 8 em 8 horas por 10 dias). Foi orientado a realizar higiene bucal cuidadosa com digluconato de clorexidina 0,12% de 12 em 12 horas, por 15 dias e higienizar a região da incisão extraoral, bem como cuidados gerais.

O paciente evoluiu sem queixas álgicas e com boa cicatrização. Atualmente, encontra-se em controle clínico e radiográfico de 12 meses, sem nenhum sinal de recidiva da lesão e com o contorno mandibular preservado (Fig. 3B).

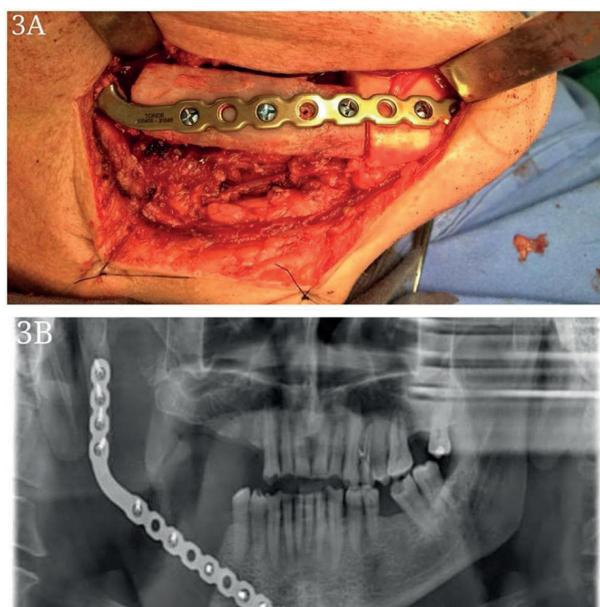


Figura 3 - 3A: Reparação imediata com enxerto de costela, placas e parafusos de titânio; Figura 3B: Panorâmica final

DISCUSSÃO

Os ameloblastomas são os mais controversos tumores odontogênicos encontrados na literatura, sendo causa de muita discussão entre os cirurgiões, principalmente quanto ao seu caráter de benignidade ou malignidade. Sendo sua descrição final um tumor benigno, porém de caráter

localmente agressivo, infiltrativo e invasivo.^{2,9}

São consideradas neoplasias, originadas do tecido epitelial, derivadas das células responsáveis pela odontogênese, tendo um padrão folicular ou plexiforme histopatologicamente.⁴

Quanto ao gênero, diferentes estudos mostram uma incidência de 1:1, não havendo predileção por sexo. Uma pesquisa realizada com 116 pacientes demonstrou uma pequena superioridade para o gênero masculino, em 1,2:1. Outro estudo com uma amostragem menor de pacientes apresentou uma predileção para o gênero feminino de 2:1, corroborando, assim, o estudo realizado no Ceará cujo resultado foi de 1:1,2 para o gênero feminino.^{3,5,9}

Em estudo realizado por Saddy², no hospital do câncer em São Paulo, no qual 52 prontuários foram analisados, houve uma discreta predominância de ameloblastoma em mulheres, contrariando os achados na literatura em que não há nenhuma prevalência entre os sexos^{4,6}. O local mais acometido foi a mandíbula, aparecendo em 86,5% dos casos, concordando com os inúmeros artigos publicados.^{3,5,6}

Em outro estudo realizado por Moraes³, no qual foram citados 6 casos de ameloblastoma, constatou-se, segundo os dados, que todos os pacientes apresentaram como manifestações clínicas: tumoração e dor; para todos os autores encontrados na revisão, os ameloblastomas não possuem outros sinais e sintomas, visto que estes possuem crescimento lento e silencioso,^{2,4} não apresentando sintomatologia nas fases iniciais. Quando apresentam tais sintomas, sua evolução já está bem avançada, existindo dor, pelo fato de apresentar processos infecciosos secundários associados.⁴

Segundo um estudo realizado no Ceará em 2016, foram analisados 376 casos de tumores odontogênicos, em que o ameloblastoma foi diagnosticado em 28,5% dos casos, sendo inferior ao ceratocisto que foi o mais presente com 31,6%.¹⁰

Ambos os estudos^{2,4} mostram que os achados radiográficos mais comumente encontrados em seus casos são o padrão multilocular na região de ramo mandibular, com limites expansivos, porém cortical óssea preservada, e dividem os ameloblastomas histopatologicamente em três maiores grupos: Unicístico 14%, periférico 1% e sólido ou multicístico 85%, tendo como base Neville *et al.*⁴, sendo o último o mais agressivo, com maior chance de recidiva e mais presente nos estudos.

Estudos recentes relatam ameloblastoma desmoplásico como um quarto tipo dessa

neoplasia, devido ao fato de apresentar diferenças radiográficas, histopatológicas e clínicas. Concordam que o sítio de maior prevalência dessas neoplasias seja a mandíbula (86,5%).^{2,6}

Para um diagnóstico final e preciso da lesão, já que o ameloblastoma não possui aspecto radiográfico patognomônico, é necessário realizar, além das convencionais radiografias, um exame mais completo, como a tomografia computadorizada e, se o paciente tiver condições, uma reconstrução da área afetada em biomodelo, que possibilitará ao Cirurgião uma melhor visão da extensão e possíveis correlações do tumor com estruturas anatômicas importantes. Em todos os casos revistos, foram utilizados, pelo menos, tomografia e biópsia para confirmação do diagnóstico.^{2,3,7}

Quanto ao método de tratamento a ser realizado, alguns autores^{3,7} preconizam tratamento radical, no qual há ressecção de toda a massa tumoral com margem de segurança de um a dois centímetros, citada por Neville⁴, devido à alta taxa de recidiva dos tumores, principalmente de padrão multicístico/sólido, como no caso acima reportado. Outros autores também relatam que o tratamento pode ser realizado de forma conservadora, com curetagem ou crioterapia.^{2,3}

CONCLUSÃO

Com base na literatura revista e no caso clínico descrito, acredita-se que o tratamento com ressecção parcial do tumor, respeitando-se a margem de segurança do ameloblastoma multicístico em mandíbula pode ser aplicado, embora seja considerado um método mais radical de tratamento. Essa técnica demonstra-se eficaz e sem recidiva até o momento, porém um controle radiográfico é de fundamental importância, visto que a recidiva principalmente ocorre na região

REFERÊNCIAS

1. Paiva L, Santos ME, Silva D, Héitz C, Filho M. Potencial de recidiva do ameloblastoma: relato de caso. RevCirTraumatol Bucomaxilo-fac2010;10:27-34.
2. SaddyMS, Chilvarquer I, Dib L, Sandoval R. Aspectos clínicos, radiográficos e terapêuticos do ameloblastoma. Rev Pós Grad2005;12:460-5.
3. Moraes FB, Cardoso RM, Rodrigues S, Dutra MV, Pereira U, Borges

- TR. Ameloblastoma: uma análise clínica e terapêutica de seis casos. *Rev Bras Ortop* 2014; 49:305-308.
4. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Patologia oral & maxilofacial*. 2. ed. 2004;2:703-712.
 5. Yang R, Wang XS, Gao S. Mandible Ameloblastoma with Lung Metastasis: A Rare Case Report. *Int J of Clin and Exp Pathol* 2015;8:6793–6799.
 6. Kim SG, Jang HS. Ameloblastoma: a clinical, radiographic, and histopathologic analysis of 71 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 2001;91:649–53.
 7. Rezende AB, Faber P, Pino D, Dias FJ. Tratamento Cirúrgico de Ameloblastoma Multicístico de Mandíbula. *Rev Cient da Fho Uniararas* 2014;2:33-40.
 8. Madhup R., Kirti S., Bhatt MLB, Srivastava M., Sudhir S, Srivastava AN. Giant ameloblastoma of jaw successfully treated by radiotherapy. *Oral Oncol. Extra*. 2006;42:22–25.
 9. Sá AC, Zardo M, Paes AJ, Souza RP, Neme MP, Sabedotti I. Ameloblastoma da mandíbula: relato de dois casos. *Radiol Bras*. 2009;37:465–8.
 10. Lima RV, Turatti E, Teixeira RC, Cavalcante R. The relative frequency of odontogenic tumors: A study of 376 cases in a Brazilian population. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugia Bucal* 2016;1-8.

Instruções aos autores

1. INTRODUÇÃO

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

2. INSTRUÇÕES NORMATIVAS GERAIS

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

Indexada em:



3. PREPARAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS ARTIGOS

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

Página Título/ folha de rosto

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

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

Texto propriamente dito

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

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

Resumo

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

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

Introdução

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

Desenvolvimento

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

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

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

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

Conclusão/Considerações Finais

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

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

Agradecimentos

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

4. ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

4.1. Trabalho de Pesquisa (ARTIGO ORIGINAL)

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

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

Abstract/Descriptors

Introdução e proposição

Metodologia

Resultados

Discussão

Conclusões

Agradecimentos (caso haja)

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

Legenda das Figuras

Nota: Máximo 5 figuras (Figuras com 300 dpi)

4.2. Relato de Caso

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

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

Abstract/Descriptors

Introdução e proposição

Relato de Caso

Discussão

Considerações Finais

Agradecimentos (caso haja)

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

Legenda das Figuras

Nota: Máximo 3 figuras (Figuras com 300 dpi)

4.3. Nota técnica

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

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

Abstract/Descriptors

Introdução explicativa

Descrição do método, do material ou da técnica

Considerações finais

Agradecimentos (caso haja)

Referências bibliográficas

Legenda das figuras

Nota: Máximo 3 figuras (Figuras com 300 dpi)

4.4. Controvérsias

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

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

Abstract/Descriptors

Introdução

Discussão

Considerações Finais (caso haja)

4.5. Resumo de tese

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

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

Abstract/Descriptors

Ficha Catalográfica

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

Exemplo: “O tratamento das fraturas depende, também, do grau de deslocamento dos segmentos.⁴⁹”

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

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

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

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

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS

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

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

Nome por extenso/ assinatura, datar e assinar.