

**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

**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. 17, nº. 2 (2017)  
Recife: UPE, 2016.  
Trimestral  
ISSN 1808-5210 (versão online)  
Título abreviado: Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.  
1 ODONTOLOGIA - Periódicos

Black - D05  
CDD 617.6005

EDITORIAL

5

**Escolhendo revista para publicação**

Belmiro C. E. Vasconcelos

ARTIGO CASO CLÍNICO

6 - 11

**Enucleação associada à solução de Carnoy no tratamento de tumor odontogênico ceratocístico**

Enucleation associated to Carnoy's solution on treatment of keratocistic odontogenic tumor

Maria Fernanda Pivetta Petinati | Camila Cavalcante de Oliveira | Monique First | Guilherme dos Santos Trento | Fernando Antonini | Delson João da Costa

13 - 18

**Cirurgia Odontológica em Paciente Portador de Hipofibrinogenemia**

Dental Surgery In Patient With Hypofibrinogenemia

Kaohana Thaís da Silva | Natasha Magro-Érnica | Eleonor Álvaro Garbin-Júnior | Geraldo Luiz Griza | Larissa Nicole Pasqualotto | Maicon Douglas Pavelski

19 - 25

**Reconstrução cirúrgica de reabsorção condilar progressiva severa: Relato de caso**

Surgical reconstruction of severe progressive condylar resorption: Case report

Eugênio Braz Rodrigues Arantes | João Pedro Roque Beserra | Rodrigo Resende | Marcelo José Uzeda | Rafael Seabra Louro

27 - 30

**A viabilidade e efetividade do acesso subciliar no tratamento cirúrgico de fraturas do complexo zigomaticomaxilar: relato de caso clínico**

An alternative management in fractures of zigomaticomaxillary complex using a subciliary incision: case report.

Héricksen de Oliveira Nascimento | Ricardo José Holanda de Vasconcellos | Marcelo Marotta Araújo | Marcus Antônio Brêda Júnior | Jair Queiroz de Oliveira

31 - 34

**Aspectos clínicos e radiográficos da displasia cleidocraniana: relato de caso**

Clinical and radiographic of dysplasia cleidocranial: Case report.

Eduardo Lima Andrade | Gabriela dos Santos Lopes | Renan Ferreira Trindade | Fernanda Simões Jones | Carlos Elias de Freitas

35 - 39

**Tratamento cirúrgico de cisto epidermoide em região submandibular: relato de caso**

Surgical treatment of epidermoid cyst submandibular region: case report  
Emerson Filipe de Carvalho Nogueira | Carlson Batista Leal | Victor Hugo Nogueira Moura | Pedro Henrique de Souza Lopes | Marcus Antônio Brêda Júnior | Ricardo José de Holanda Vasconcelos

40 - 44

**Técnica de Shira utilizada no tratamento de mucocele: Quando indicar? Como realizar?**

Shira's technique used in mucocele treatment: when indicate? How to perform?  
Marina Urquiza Lopes Vieira | Marlon Ribeiro Amaral Júnior | Adriana Terezinha Neves Novellino Alves | Rafael Seabra Louro | Rodrigo Figueiredo de Brito Resende

45 - 49

**Avanço maxilomandibular na síndrome da apneia obstrutiva do sono**

Maxillomandibular advancement in the obstructive sleep apnea syndrome  
Jafé Lopes Natividade Japhet | Alexandre Ramalho Salvaterra | Alexandre Domingues Canonice | Caroline Drummond Japhet | Caroline Comis Giongo | Ângela Cristina Santos Gonçalves Torres

50 - 54

**Toxina botulínica nos músculos masseter e temporal: considerações farmacológicas, anatômicas e clínicas**

Botulinum Toxin In Masseter And Temporal Muscles: Pharmacological, Anatomical And Clinical Considerations  
Amanda Freire de Melo Vasconcelos | Gilberto Cunha de Sousa Filho | Alexandre Bezerra Cavalcante | Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos

## Escolhendo revista para publicação

Ao final de uma pesquisa, os autores desejam publicar os seus resultados em uma revista científica. Existem várias revistas que podem ser encaminhadas.

Dois itens básicos devem ser avaliados. O primeiro é o perfil da revista para o tema que foi pesquisado, e o segundo, a qualidade da revista, medida por meio do seu Fator de impacto. No Brasil, a CAPES qualifica as revistas, "o chamado QUALIS".

Cada revista tem seu perfil, e isso precisa ser respeitado. Tem seu leitor próprio. Aconselhamos, antes de enviar o manuscrito, verificar o que se tem publicado em base de dados para se ter certeza do atendimento a esse item.

Quanto maior o fator de impacto da revista, maior a probabilidade de leitura do artigo publicado. Daí, a necessidade de se publicar em uma revista de maior qualidade. Certamente, ela irá exigir mais da sua pesquisa.

Sempre recomendamos que, antes de enviar um artigo, peça a alguns colegas que façam uma revisão crítica, qualificando, assim, mais o artigo. Não deixe de fazer um checklist dos pontos relevantes, a exemplo de amostra, desenho do estudo, confiabilidade de dados, questões éticas, escrita formal adequada, etc.

Finalizando, entendemos que o artigo deve ser primeiro escrito, segundo normativa científica e, em seguida, devem ser adequados o formato estrutural e as normas de publicação do periódico a ser enviado.

## Enucleação associada à solução de Carnoy no tratamento de tumor odontogênico ceratocístico

Enucleation associated to Carnoy's solution on treatment of keratocistic odontogenic tumor

### RESUMO

Tumor Odontogênico Ceratocístico (TOC) é classificado como uma lesão intraóssea benigna, de origem odontogênica. Apresenta comportamento biológico agressivo e alta taxa de recidiva. Por sua heterogeneidade clínica e histológica, gera controvérsias em relação ao tipo de tratamento. Técnicas, como marsupialização, descompressão, enucleação, ou mesmo, ressecção cirúrgica, são algumas opções de tratamento, podendo associar com outras formas de terapias. O presente trabalho tem por objetivo relatar o caso de um paciente do gênero masculino que apresentava lesão osteolítica na região posterior direita da mandíbula, diagnosticada como tumor odontogênico ceratocístico. O tratamento proposto foi enucleação associada à aplicação de solução de Carnoy. Após 4 anos de pós-operatório, a técnica cirúrgica associada à terapia química mostrou-se eficaz, apresentando resultados satisfatórios. O paciente segue em acompanhamento, sem referir queixas algicas e funcionais, além de não apresentar alterações estéticas.

**Palavras-chaves:** Cistos Odontogênicos; Tumores Odontogênicos; Neoplasia benigna; Cirurgia; Química farmacêutica.

Recebido em 20/11/15  
Aprovado em 07/06/16

**Maria Fernanda Pivetta Petinati**  
Cirurgiã-Dentista pela Universidade  
Federal do Paraná – Curitiba – Paraná

**Camila Cavalcante de Oliveira**  
Cirurgiã-Dentista pela Universidade  
Federal do Paraná – Curitiba – Paraná

**Monique First**  
Cirurgiã-Dentista pela Universidade  
Federal do Paraná – Curitiba – Paraná

**Guilherme dos Santos Trento**  
Residente em Cirurgia e Traumatologia  
Buco-Maxilo-Facial da Universidade  
Federal do Paraná – Curitiba – Paraná

**Fernando Antonini**  
Especialista em Cirurgia e Traumatologia  
Buco-Maxilo-Facial pela Universidade  
Federal do Paraná – Curitiba – Paraná

**Delson João da Costa**  
Professor do Departamento de Cirurgia  
e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da  
Universidade Federal do Paraná – Curitiba  
– Paraná

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Maria Fernanda Pivetta Petinati  
Rua Ernesto Kugler, 210 - Maria Antonieta  
Pinhais - Paraná - Brasil  
CEP: 83331-140  
Telefone: +55 41 9664-2588  
E-mail: mariafernandapetinati@gmail.com

### ABSTRACT

Keratocystic odontogenic tumor is classified as a benign intraosseous and odontogenic lesion. It presents an aggressive biological behavior and great tendency to relapse. Also, it is a pathology that is noteworthy due to its clinical and histological heterogeneity. This diversity reflects on controversies in defining the adequate treatment for these lesions, opting for surgical techniques such as marsupialization, enucleation or resection, even associate with other conservative treatment. By upgrading the knowledge of cell biology, development of diagnostic tests and the improvement of surgical techniques, the treatment of oral diseases suffered major changes in recent decades, making it safer and leading to more predictable results. This study aims to report the case of a male patient, suffering from osteolytic lesion in the posterior mandible, diagnosed as keratocystic odontogenic tumor, which was treated by enucleation associated to application of Carnoy's solution, which is an alternative treatment already described. After 4 years follow-up, proposed treatment has been shown efficient presenting satisfactory results. Patient remains accompanied with no pain and functional complaints as well as no aesthetics alterations.

**Keywords:** Odontogenic Cysts, Odontogenic Tumors, Maxillary Neoplasms, Surgery, Chemistry, Pharmaceutical.

## INTRODUÇÃO

O Tumor Odontogênico Ceratocístico (TOC) é uma neoplasia benigna cística. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é classificado como um tumor devido ao seu crescimento potencial intrínseco.<sup>1</sup> A mandíbula é comprometida com maior frequência que a maxila, sendo que 50% se originam na região posterior da mandíbula, com tendência a envolver o ramo ascendente.<sup>2,3</sup> Histologicamente se caracteriza por um revestimento epitelial do tipo estratificado, paraceratinizado com células basais hiper Cromáticas.<sup>1</sup>

O TOC é um dos tumores mais prevalentes na cavidade bucal, correspondendo de 12% a 14% dos cistos odontogênicos de mandíbula.<sup>4</sup> Possui alta recidiva, podendo chegar a 65% dos casos. A razão histológica para a alta taxa de recidiva é desconhecida. Há várias hipóteses para explicar esse processo como frequentes cistos satélites e sua proliferação, cistos epiteliais de revestimento, remanescentes da lâmina dentária ou restos de perfuração cística que tenham atingido a cortical óssea após a remoção do revestimento do tumor, que podem ficar retidos e se proliferar.<sup>2</sup>

Diversas técnicas cirúrgicas têm sido propostas para o tratamento do TOC, desde procedimentos mais conservadores aos mais invasivos. O alto grau de recidiva leva alguns cirurgiões a optarem por uma intervenção cirúrgica mais agressiva, como a ressecção, mas a alta taxa de morbidade faz com que a escolha primária seja por técnicas cirúrgicas mais conservadoras, como a marsupialização e enucleação, e, muitas vezes, com procedimentos coadjuvantes, como: crioterapia, solução de Carnoy e osteotomia periférica.<sup>5</sup>

O crescimento do cisto ocorre por uma combinação da pressão osmótica com a pressão de reabsorção, associadas com a liberação de prostaglandinas e fatores de crescimento. A descompressão, a qual gera uma mudança de ambiente e diminui a quantidade de interleucina alfa, que é liberada, pode ser realizada, fazendo-se uma pequena abertura no cisto, com a possibilidade de utilização de um dreno para mantê-la aberta.<sup>6</sup>

A técnica da enucleação apresenta recorrência de 25% a 60%. Quando inclui ressecção com margens de 1 cm, a recidiva chega, aproximadamente, a zero. Devido à alta morbidade, busca-se a associação de técnicas alternativas, com o objetivo de aumentar as chances de cura e diminuir o grau de morbidade.<sup>3</sup>

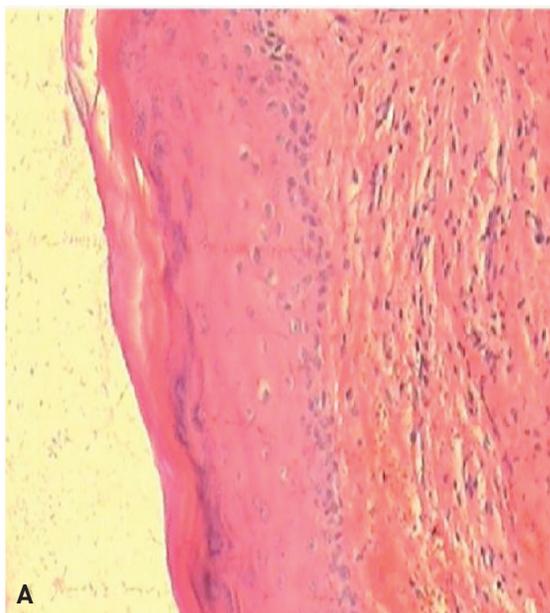
A solução de Carnoy é um agente químico fixador cáustico de tecido. Sua composição consiste em álcool absoluto, ácido acético glacial, cloreto férrico e clorofórmio. É aplicado imediatamente após a enucleação, de forma direta na cavidade óssea exposta, cuidadosamente, a fim de proteger as estruturas anatômicas importantes; posteriormente, lava-se a cavidade com solução salina estéril. As vantagens do uso da Solução de Carnoy são a precisão da aplicação e a manutenção da arquitetura óssea, facilitando a neoformação óssea. Como desvantagens, pode-se citar a neurotoxicidade aos tecidos moles, aos nervos alveolar inferior e lingual, pele e folículo dental, além de danos irreversíveis à superfície e desvitalização da margem óssea, sem possibilidade de enxerto imediato.<sup>7</sup>

O objetivo deste artigo é relatar o caso clínico de um paciente do gênero masculino, portador de lesão osteolítica na região posterior direita de mandíbula diagnosticada como Tumor Odontogênico Ceratocístico. O tratamento proposto foi a enucleação associada à aplicação da Solução de Carnoy. Com 4 anos de pós-operatório, a técnica cirúrgica mostrou-se eficaz, apresentando resultados satisfatórios. O paciente segue em acompanhamento, sem queixas algicas, funcionais e alterações estéticas.

## RELATO DE CASO

M.F.S., gênero masculino, 32 anos, encaminhado ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade Federal do Paraná em junho de 2011 para avaliação do terceiro molar inferior direito. Ao exame clínico, notou-se um aumento de volume localizado no lado direito da face, na região do ângulo mandibular, trismo, dor à palpação e drenagem purulenta proveniente da região distal do elemento 47. A mucosa apresentava-se normal em cor e continuidade, linfonodos normais em volume e consistência, ausência de sensibilidade no elemento 47 na avaliação térmica e sem sinais de parestesia no lábio inferior do lado direito. A queixa principal do paciente se relaciona ao edema do lado direito da face e, ainda, relatava um histórico de infecção e inflamação recorrente na região dos elementos 47 e 48 com sintomatologia dolorosa. Aos exames de imagem, foi visualizado lesão radiolúcida unilocular associada ao elemento 48. O paciente negava quaisquer comorbidades. A hipótese diagnóstica, em primeiro momento, foi de cisto dentígero.

Foi realizada a biópsia incisional e instalação de dreno para descompressão. Conforme o resultado do laudo anatomopatológico (Figura 1A), o material recebido consistia em múltiplos fragmentos de tecido mole, de cor acastanhada, consistência borrachóide, formato e superfícies irregulares, medindo 2.1cmx2.0cmx0.3cm. Os cortes histológicos na microscopia revelaram fragmento de lesão cística, revestida por epitélio pavimentoso estratificado, exibindo poucas camadas, e a camada basal era disposta em paliçada. Em algumas áreas, o epitélio exibia acantose e exocitose. A luz da lesão apresentava grande quantidade de queratina descamada e células linfocitárias. A cápsula cística era constituída por tecido conjuntivo denso, com intenso infiltrado inflamatório e proliferação endotelial. Áreas hemorrágicas também puderam ser observadas nos cortes analisados, sendo o diagnóstico compatível com Tumor Odontogênico Ceratocístico. Após 21 dias, decidiu-se por uma intervenção mais agressiva devido à evolução clínica insatisfatória do paciente.



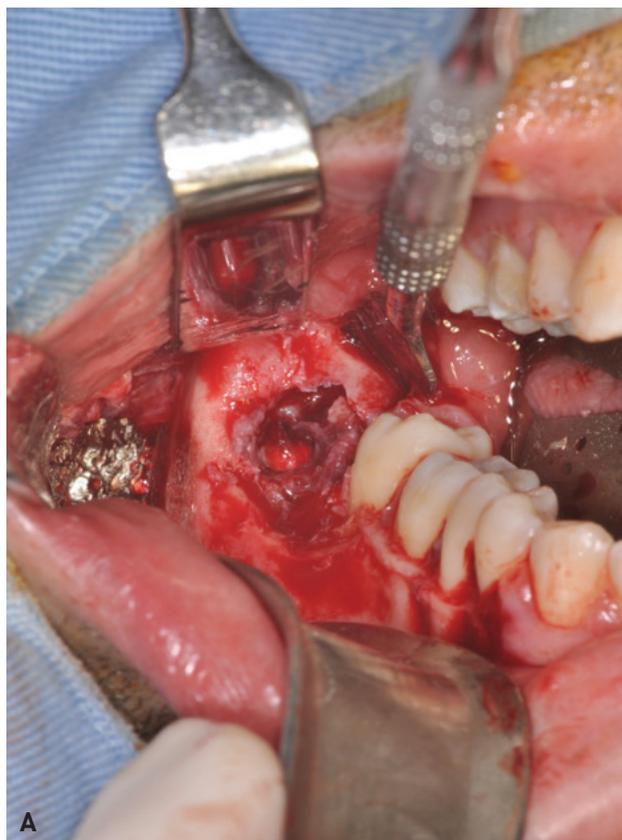
**Figura 1** A) Resultado anatomopatológico de TOC.

Sob anestesia geral, optou-se pela remoção do dente 47 (Figura 1B), devido à constatação de lesão associada, o que poderia contribuir para recidiva, caso o dente em questão fosse mantido. Previamente à enucleação, realizou-se a delimitação da lesão com osteotomia da cortical externa e então a enucleação da lesão com possível manutenção do nervo alveolar inferior. Em seguida, a exodontia do elemento dentário 48. Ao final, aplicou-se a solução de Carnoy três vezes, durante um minuto, com lavagem abundante com água destilada entre as

aplicações. Foi realizado sutura na região e exodontia dos elementos 18, 28 e 38 (Figura 2). O paciente foi mantido prescrito com Amoxicilina 875mg + Clavulanato de Potássio 125 mg, Nimesulida 100mg e Codeína 30mg + Paracetamol 500mg.



**Figura 1** B) Elementos dentários 47, 48 e TOC removidos.



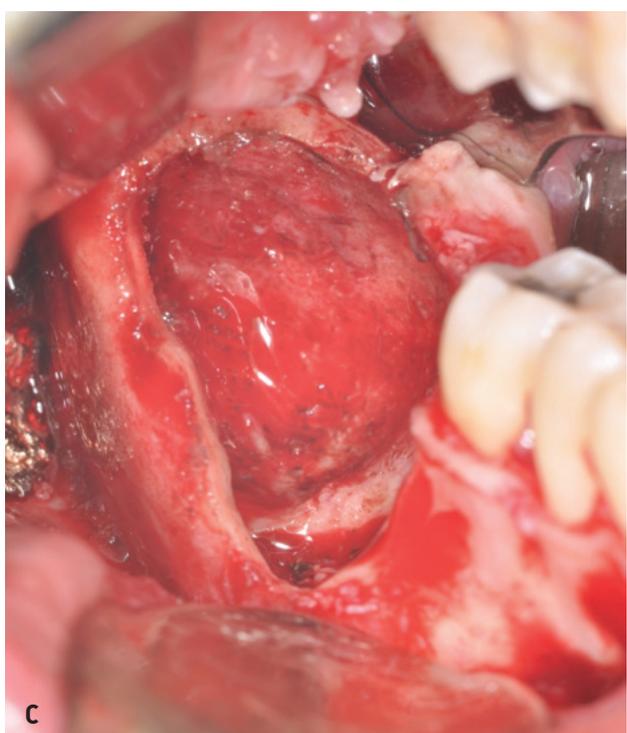
**Figura 2** A) Transoperatório - A) Acesso cirúrgico.



**Figura 2** B) Transoperatório. B) Remoção do 47 e 48.

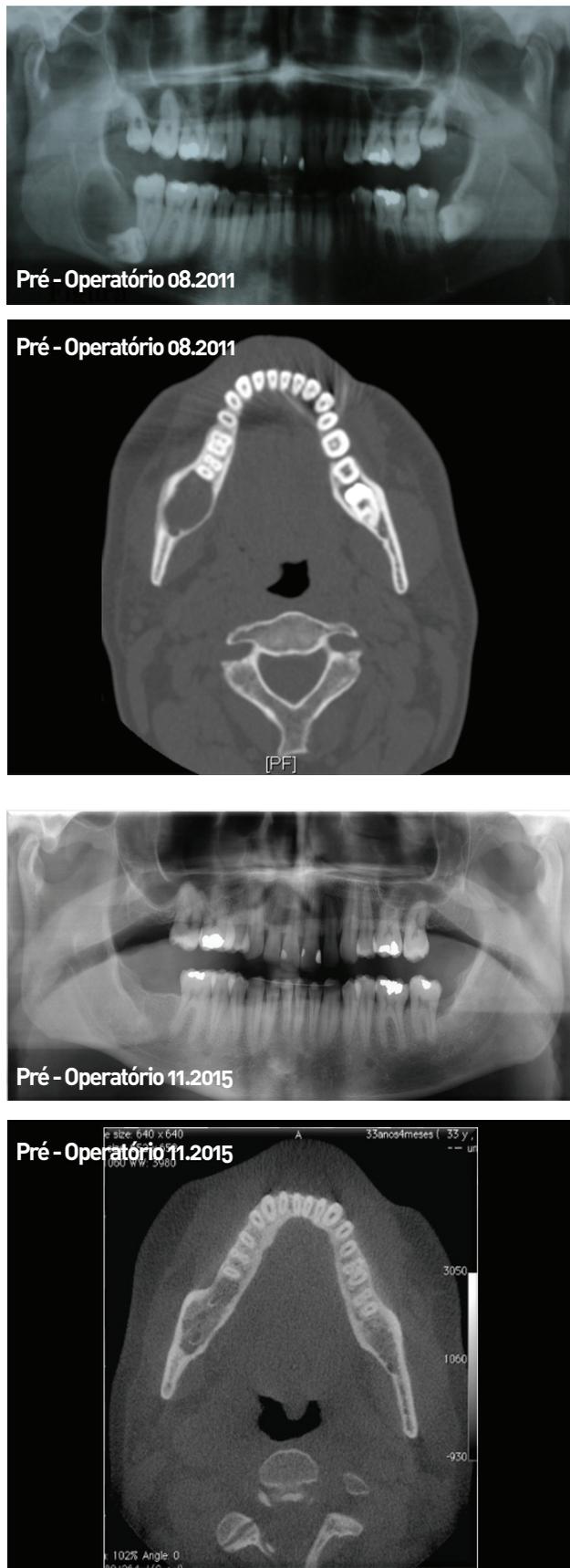


**Figura 2** D) Transoperatório. D) Sutura



**Figura 2** C) Transoperatório. C) Aplicação da solução de Carnoy.

Com 15 dias de pós-operatório, foi feita a remoção dos pontos. A ferida cirúrgica apresentava-se limpa, paciente sem queixas álgicas, embora relatasse parestesia do nervo aveolar inferior. Com 60 dias de pós-operatório, paciente continuava sem queixas álgicas, com sinais de evolução da sensibilidade do lábio inferior do lado direito; radiograficamente notou-se o início do reparo ósseo da região da enucleação do tumor. No pós-operatório de 12 meses, o paciente apresentou-se totalmente assintomático, com mucosa da região da lesão normal em cor, continuidade e volume. O exame radiográfico mostrou sinais de reparo ósseo satisfatório. Após 4 anos, o paciente retornou assintomático, com a mucosa da região apresentando aspecto normal em cor, continuidade e volume. O exame radiográfico mostrou sinais de reparo ósseo consideráveis, quando comparado aos exames radiográficos iniciais (Figura 3), relatando leve parestesia do lábio inferior. Até o momento, o pós-operatório é considerado satisfatório, sem sinais de recidiva.



**Figura 3** Comparação por imagem pré e pós-operatórios

## DISCUSSÃO

Inicialmente, a hipótese diagnóstica pelas imagens da lesão foi de cisto dentífero, por sua característica de associação à coroa do terceiro molar inferior incluso. Através de biópsia e do resultado do exame anatomopatológico previamente ao tratamento definitivo, foi comprovado que se tratava de tumor odontogênico ceratocístico, caracterizado histologicamente por um epitélio ondulado paraceratinizado, exibindo uma camada basal paliçada, células com inversão nuclear, acantose e exocitose.<sup>1</sup>

O alto grau de recidiva e seu comportamento agressivo levam alguns cirurgiões a optarem por uma intervenção cirúrgica agressiva, como a ressecção, mas a alta taxa de morbidade faz com que a escolha primária seja baseada em técnicas cirúrgicas como marsupialização e enucleação, e na maioria das vezes, com procedimentos adjuvantes, como crioterapia, solução de Carnoy e osteotomia periférica.<sup>5</sup> A primeira opção de tratamento nesse caso foi a técnica da descompressão. Descompressão e marsupialização dos cistos são provavelmente as primeiras formas de tratamento cirúrgico defendidas. A descompressão tem vantagens, quando se trata da preservação das estruturas vitais e, por vezes, eliminação de procedimentos cirúrgicos maiores, portanto são recomendados para diminuir o tamanho do cisto para afastá-lo de elementos dentários e estruturas nervosas importantes, além de reduzir a chance de uma fratura patológica ou descontinuidade óssea com tratamento definitivo.<sup>4</sup> Nesse caso, o uso da descompressão teve como finalidade diminuir o volume da lesão, mas, devido às queixas e à falta de adaptação do paciente ao tratamento proposto, decidiu-se por não esperar os resultados da descompressão e realizar o tratamento cirúrgico definitivo.

O tratamento de escolha foi a enucleação seguida de solução de Carnoy, pois a enucleação associada à solução de Carnoy apresentou um índice de 4,8% de recidiva, enquanto a enucleação isoladamente, 27,8% de recorrência.<sup>8</sup> A combinação do tratamento coadjuvante, seja por crioterapia com nitrogênio líquido, solução de Camoy ou osteotomia periférica, somada à enucleação, tende a remover o cisto por completo, a promover a desvitalização da camada marginal do osso, a remover osso necrótico por completo e parece ter um maior sucesso no tratamento, quando procurado dentro

das opções na literatura. Dessa forma, reduz-se a taxa de recorrência consideravelmente para em torno de 10%.<sup>5</sup> Portanto, a decisão de se realizar o procedimento radical aliado ao tratamento coadjuvante com solução de Carnoy baseou-se no potencial de recidiva característica da lesão e nos bons resultados já obtidos.

Segundo Shea (2002), o TOC é uma lesão cística agressiva, que tem propensão para recorrência, se não for adequadamente removida.<sup>9</sup> O relato de caso apresentado, após 4 anos, não demonstrou características de recidiva. Tem-se a necessidade de acompanhamento clínico e radiográfico anual por tempo indeterminado, dado que, apesar de o maior número de recorrências ocorrer nos primeiros cinco anos (cerca de 70%), há relatos de recidiva após 40 anos do tratamento inicial<sup>10</sup>.

Após 4 anos do procedimento cirúrgico associado à terapia química, o paciente ainda encontra-se em acompanhamento clínico e por imagens, não apresentando sintomatologia clínica alterada. O tratamento proposto mostrou-se efetivo até o momento, com resultado satisfatório.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento cirúrgico de enucleação associada ao uso de solução de Carnoy em Tumor Odontogênico Ceratocístico (TOC), apresentado neste trabalho mostrou-se eficaz após 4 anos de acompanhamento, sem evidências clínicas e de imagens de recidiva da lesão. O paciente segue em acompanhamento.

## REFERÊNCIAS

1. Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D. World Health Organization classification of tumors. Pathology and genetics of head and neck tumors. Lyon, IARC Press 2005.
2. Gomes CC, Diniz MG, Gomez RS. Review of the molecular pathogenesis of the odontogenic keratocyst. Oral Oncol. 2009 Dec; 45(12):1011.
3. Burgos RS, Moro JGM, Fernández EP, García MB. Clinical, radiological and therapeutic features of keratocystic odontogenic tumours: a study over a decade. J Clin Exp Dent. 2014 Jul; 6(3):259–264.

4. Pogrel, MA. The keratocystic odontogenic tumor. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2013 v.25, p.21-30.

5. Tolstunov L, Treasure T. Surgical treatment algorithm for odontogenic keratocyst: combined treatment of odontogenic keratocyst and mandibular defect with marsupialization, enucleation, iliac crest bone graft, and dental implants. J Oral Maxillofac Surg. 2008 May; 66(5):1025-36.

6. Nakamura N, Mitsuyasu T, Mitsuyasu Y, Taketomi T, Higuchi Y, Ohishi M. Marsupialization for odontogenic keratocysts: long-term follow-up analysis of the effects and changes in growth characteristics. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2002 Nov; 94(5):543-53.

7. Stoelinga PJ. The treatment of odontogenic keratocysts by excision of the overlying, attached mucosa, enucleation, and treatment of the bony defect with carnoy solution. J Oral Maxillofac Surg. 2005 Nov; 63(11):1662-6.

8. Johnson NR, Batstone MD, Savage NW. Management and recurrence of keratocystic odontogenic tumor: a systematic review. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013 Oct; 116(4):e271-6.

9. Shea M. The aggressive nature of the odontogenic keratocyst: is it a benign cystic neoplasm? Part 3. Immunocytochemistry of cytokeratin and other epithelial cell markers. Oral Oncol. 2002 Jul; 38(5):407-15.

10. Alciole TSG, Santos MAM, Alciole JMS, Neto RN. Tumor odontogênico queratocístico recidivante: tratamento cirúrgico, conservador ou radical? Relato de caso clínico. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2010; 10(1):43-8.



## UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO FACULDADE DE ODONTOLOGIA

### DOUTORADO E MESTRADO EM ODONTOLOGIA ÁREA: CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL

**Doutorado:** 4 anos

**Mestrado:** 2 anos

**Contato:** [posgraduacaoofop@gmail.com](mailto:posgraduacaoofop@gmail.com)

A Universidade de Pernambuco, por meio da Faculdade de Odontologia, tem alcançado sucesso na sua missão de produzir cientistas líderes no campo da Odontologia em cuidados clínicos, ensino e pesquisa. Sua característica inovadora educacional proporciona uma educação profissional-escola sem igual.

Formar futuros cientistas com foco em Ciências Odontológicas e em áreas correlatas da saúde, com ênfase na investigação em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, é o nosso objetivo.

Essa formação é uma oportunidade única para especialistas em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, visando aproveitar os recursos de uma universidade e de um Centro Hospitalar de referência para se qualificarem.

A área desenvolve pesquisas inovadoras em ciências básicas ou orientadas para as necessidades do doente, vislumbrando a saúde humana.

## Cirurgia Odontológica em Paciente Portador de Hipofibrinogenemia

Dental Surgery In Patient With Hypofibrinogenemia

Recebido em 31/03/16

Aprovado em 21/11/16

### **Kaohana Thaís da Silva**

Cirurgião-Dentista, residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP.

### **Natasha Magro-Érnica**

Professora adjunta do curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP.  
Doutora em Odontologia, área de concentração Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP e Research Fellow in Oral and Maxillofacial Surgery - Baylor College Of Dentistry Texas A M University.

### **Eleonor Álvaro Garbin-Júnior**

Professor adjunto do curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP.  
Doutor em Odontologia, área de concentração Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP.

### **Geraldo Luiz Griza**

Professor assistente do curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP.  
Doutor em Implantodontia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP.

### **Larissa Nicole Pasqualotto**

Cirurgião-Dentista, residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP.

### **Maicon Douglas Pavelski**

Cirurgião-Dentista, residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP.

### **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

Kaohana Thaís da Silva  
Rua Anita Garibaldi, 74 – Bairro Universitário, Cascavel/Pr  
CEP: 85803-020  
Telefone: +554598007467  
Email: Kao\_thais@hotmail.com

### RESUMO

O fibrinogênio é uma proteína do sangue, fundamental na fase final de coagulação sanguínea. A hipofibrinogenemia é uma doença hemorrágica rara, em que ocorre uma deficiência quantitativa na produção do fibrinogênio. Os sintomas variam de acordo com a quantidade de fibrinogênio produzido pelo organismo e sua capacidade de funcionamento. Pacientes diagnosticados com essa condição que necessitem de cirurgia odontológica demandam de planejamento multidisciplinar. O presente estudo teve por objetivo relatar a conduta pré, trans e pós-operatória de um paciente portador de hipofibrinogenemia, com necessidade de cirurgia odontológica para exodontia de terceiros molares. O procedimento foi planejado pelo cirurgião-dentista em conjunto com o hematologista, em que os devidos cuidados foram adotados para segurança e conforto do paciente. A cirurgia foi realizada sem intercorrências e com sangramento compatível a não portadores dessa alteração.

**Palavras-chaves:** Coagulação; Odontologia; Fibrinogênio.

### ABSTRACT

Fibrinogen is an essential blood protein involved in the final stage of blood coagulation. The hypofibrinogenemia is a rare bleeding disorder that promotes a quantitative deficiency in the fibrinogen production. Symptoms vary according to the quantity of fibrinogen synthesis and its function in the organism. Patients diagnosed with this condition will demand multidisciplinary treatment planning in order to have oral surgery procedures. The aim of this study was to report pre, trans, and postoperative management of a patient with hypofibrinogenemia requiring oral surgery for third molars extraction. The procedure was planned by the dental surgeon in conjunction with the hematologist, where due care was taken for patient safety and comfort. The surgery was performed without complications, and bleeding was compatible with those who did not.

**Key-words:** coagulation; dentistry; fibrinogen.

## INTRODUÇÃO

O fibrinogênio, também conhecido como fator I<sup>1</sup>, é uma proteína do sangue, fundamental na fase final da coagulação sanguínea<sup>2,3,4</sup>. Constitui-se de uma molécula grande, formada por duas metades idênticas, cada uma composta por três cadeias de proteínas (alfa, beta e gama)<sup>5,6</sup>. Tem papel na formação de coágulos por meio da conversão de fibrina, sendo importante na hemostasia primária por contribuir para a agregação plaquetária pela ligação da glicoproteína IIb/IIIa na superfície de plaquetas ativadas<sup>3,4,6,7</sup>.

A hipofibrinogenemia é uma doença em que ocorre deficiência quantitativa na produção do fibrinogênio, e seus níveis sanguíneos se encontram em quantidades menores de 100 mg/dl de sangue, fazendo com que a capacidade de coagulação sanguínea do paciente fique comprometida, podendo levar a sangramentos pequenos ou até mesmo hemorragias severas<sup>1</sup>.

Concebida uma doença rara, é considerada menos grave que as demais alterações na formação do fibrinogênio, como a afibrinogenemia, caracterizada pela não produção de fibrinogênio, e a desfibrinogenemia, uma alteração qualitativa do fibrinogênio, que é a mais frequente das alterações e resulta da produção de fibrinogênio anormal<sup>1,3,4</sup>.

O paciente portador de hipofibrinogenemia pode permanecer assintomático por longos períodos<sup>1</sup> ou apresentar desde sangramentos pequenos até hemorragias graves, de origem espontânea ou, mais comumente, relacionada a traumas ou intervenções cirúrgicas evasivas. Os sintomas irão variar de acordo com a quantidade de fibrinogênio produzido pelo organismo e sua capacidade de funcionamento<sup>1,2,3</sup>. Em distúrbios mais severos, pode haver um primeiro episódio hemorrágico já ao nascimento, por hemorragia no cordão umbilical<sup>1,7,8,9</sup> ou hemorragia intracraniana e nas mucosas no período neonatal. Há relatos de menorragia, epistaxe e hemorragia na cavidade oral, e, embora menos frequentemente, hemorragia do trato urinário e gastrointestinal<sup>3</sup>. Existem também casos de trombose, ainda não esclarecidos, visto que não são relacionados com a terapia de reposição do fibrinogênio<sup>7</sup>. As mulheres portadoras apresentam maior risco de aborto, provavelmente devido ao importante papel do fibrinogênio na implantação do feto<sup>7,9</sup>. Esses episódios são mais comuns na afibrinogenemia<sup>1,3,7</sup>, ou nos casos de hipofibrinogenemia, em que a

concentração de fibrinogênio se apresenta inferior a 50 mg/dl<sup>1</sup>.

Manifestações severas de hemorragia, decorrentes da hipofibrinogenemia, são raras, fazendo com que a doença permaneça subdiagnosticada<sup>7</sup>. É importante a investigação da história pregressa pessoal e familiar dos quadros clínicos, laboratoriais e sinais e sintomas que indiquem a presença de tal coagulopatia, principalmente nos pacientes que serão submetidos a procedimentos invasivos, tais como cirurgias odontológicas<sup>7</sup>.

Depois de realizado o diagnóstico, é importante proceder ao tratamento da coagulopatia, basicamente com reposição do fator de coagulação deficiente<sup>1</sup>. As opções de tratamento têm evoluído rapidamente, nos últimos anos, proporcionando maior segurança transfusional aos pacientes, otimizando os resultados obtidos e, conseqüentemente, melhorando a qualidade de vida do paciente<sup>9</sup>.

O presente estudo tem como objetivo relatar o manejo pré, trans e pós-operatório de um paciente portador de hipofibrinogenemia com necessidade de exodontia de terceiros molares.

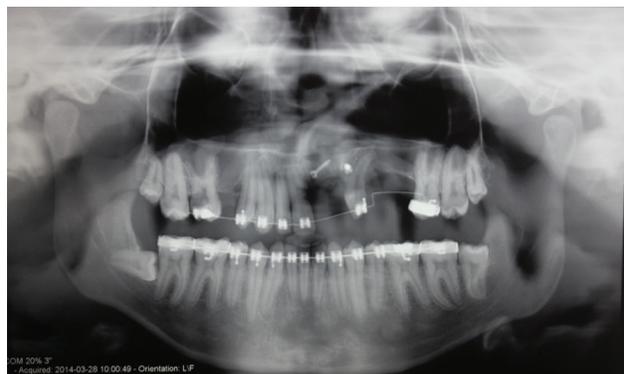
## RELATO DE CASO

Paciente F.P., 18 anos, leucoderma, compareceu ao Centro de Atenção e Pesquisa de Anomalias Crâniofaciais do Hospital Universitário do Oeste do Paraná – CEAPAC/HUOP, indicado por um ortodontista para remoção dos terceiros molares. Na anamnese, o paciente relatou ser portador de fissura labiopalatina já corrigida e hipofibrinogenemia. Esta última teve seu diagnóstico ao acaso já nos primeiros meses de vida do paciente, quando este realizou exames laboratoriais prévios à realização da cirurgia de correção da fissura labiopalatina.

Em relação ao distúrbio de coagulação, nunca houve outras manifestações da alteração, bem como não se pode estabelecer caráter hereditário, pois o paciente convive com a família adotiva e não conhece nenhum familiar consanguíneo.

Ao exame físico e radiográfico, confirmou-se a presença de fissura labiopalatina completa transforame incisivo do lado esquerdo, já corrigida. Os terceiros molares superiores apresentavam-se irrompidos, o inferior esquerdo classe II posição C, segundo a classificação de Pell e Gregory<sup>10</sup>, e

o inferior direito em posição horizontal, segundo classificação de Winter<sup>11</sup> (Figura 1).



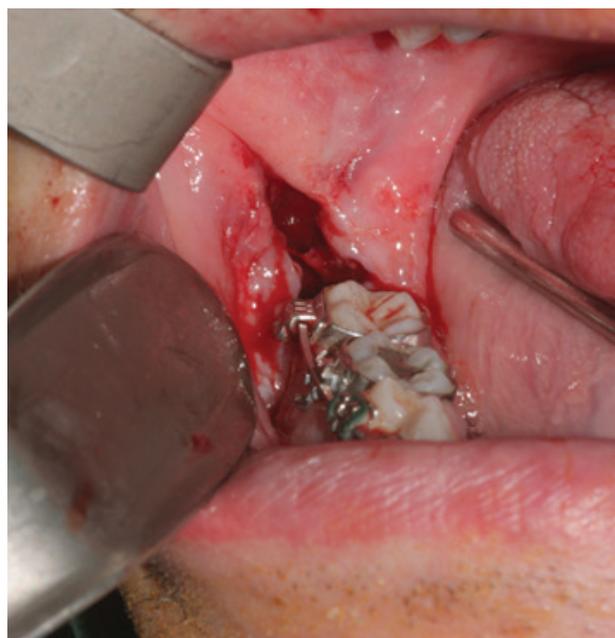
**Figura 1** Radiografia panorâmica evidenciando fissura labiopalatina e posição dos terceiros molares (Cascavel-PR, 2014).

Fonte: Paciente atendido pelo Centro de Atenção e Pesquisa de Anomalias Crâniofaciais do Hospital Universitário do Oeste do Paraná – CEAPAC/HUOP.

Devido ao relato da existência de coagulopatia, foram solicitados exames laboratoriais ao paciente: tempo de ativação da protrombina (TAP) e tempo de ativação parcial da tromboplastina (KPTT) que mostraram resultado como indeterminável, visto que tais exames são pouco sensíveis na determinação da quantidade de fibrinogênio funcional.

Após orientação do hematologista responsável pelo caso, o planejamento cirúrgico baseou-se em administrar concentrado de fibrinogênio previamente ao procedimento. O paciente recebeu duas bolsas de concentrado de fibrinogênio duas horas antes da cirurgia e realizou novos exames laboratoriais de TAP e KPTT, os quais se encontraram dentro dos padrões normais de coagulação.

A cirurgia foi realizada, e o transoperatório decorreu sem nenhuma intercorrência (Figura 2). Terminado o procedimento cirúrgico, procedeu-se à hemostasia local somente com compressão local utilizando-se gaze estéril embebida em soro fisiológico por 5 minutos. Certificada a coagulação e ausência de sangramento, o paciente foi liberado, com instruções de cuidado pós-operatório.



**Figura 2** Alvéolo do elemento 48 após exodontia, evidenciando sangramento comparável a não portadores da alteração sanguínea (Cascavel-PR, 2014). Fonte: Paciente atendido pelo Centro de Atenção e Pesquisa de Anomalias Crâniofaciais do Hospital Universitário do Oeste do Paraná – CEAPAC/HUOP.

O paciente retornou no segundo dia pós-operatório, para reavaliação, evoluindo, adequadamente, como em pacientes não portadores da alteração.

No período de sete dias de pós-operatório, foi realizada remoção de sutura, observando-se evolução dentro dos aspectos normais.

O paciente foi avaliado posteriormente, no período de 60 dias pós-operatório, em que foi notado reparo completo e nenhuma queixa, recebendo alta.

## DISCUSSÃO

Considerado uma das proteínas predominantes no plasma, o fibrinogênio é uma glicoproteína sintetizada no fígado, precursora do coágulo de fibrina. Na eletroforese, o fibrinogênio se apresenta como uma banda situada entre as globulinas beta e gama. É o responsável pela formação do coágulo de fibrina, quando ativado pela trombina e, após isso, é praticamente removido no processo de coagulação e não é visto no soro (apenas no plasma com anticoagulantes). Além dessas propriedades, o fibrinogênio é uma das proteínas encontradas, marcadamente elevadas durante a fase aguda de processos inflamatórios<sup>2,3,4,5</sup>.

A hipofibrinogenemia assim como as demais alterações congênitas do fibrinogênio, tem caráter hereditário autossômico recessivo<sup>1,4</sup>.

Embora, no caso não se pode estabelecer vínculo hereditário, sabe-se que ela ocorre em heterozigose de um dos genes que apresenta a mutação genética, localizado no cromossomo quatro. Esse gene pode ser qualquer um dos três, que codificam as três cadeias polipeptídicas do fibrinogênio e irão afetar a síntese, união, processamento intracelular, estabilidade ou secreção de fibrinogênio<sup>2</sup>.

Os pacientes portadores da hipofibrinogenemia apresentam uma sintomatologia clínica variável, dependendo do quanto a doença está comprometendo a produção do fibrinogênio, o paciente pode permanecer assintomático por longos períodos, como o relatado pelo paciente do caso. Em geral, as manifestações começam quando a concentração de fibrinogênio cai abaixo de 50 mg/dl<sup>1</sup>. Os episódios hemorrágicos podem ser de intensidade leve a grave, sendo, na maioria das vezes, pós-traumáticos<sup>1</sup>. Embora não relatadas no caso, as hemorragias espontâneas mais frequentes costumam ser: sangramentos gengivais, epistaxes e, em mulheres, menorragia. Hemorragia do trato urinário e gastrointestinal é menos frequente, e hemorragia intracraniana é rara, entretanto, foram relatadas<sup>1,2</sup>. Menos comumente pode ocorrer sangramento de cordão umbilical<sup>1,2</sup>, ou então, hemorragia nas mucosas no período neonatal<sup>2,5</sup> já como uma das primeiras manifestações e deve chamar a atenção para o diagnóstico da doença, ou mesmo, de outros distúrbios de coagulação, como a deficiência de fator XIII<sup>2,5</sup>.

Mulheres com hipofibrinogenemia podem apresentar maior risco de aborto, devido ao papel do fibrinogênio na implantação do feto. Decorrente disso, pode ser necessário fazer profilaxia com concentrado de fibrinogênio durante a gravidez<sup>1</sup>. Apesar de a maioria dos pacientes portadores de alterações no fibrinogênio ou outras coagulopatias estarem cientes de suas condições, o diagnóstico diferencial e atento das coagulopatias hereditárias requer avaliação da história pregressa pessoal e familiar e dos achados clínicos e laboratoriais<sup>1</sup>.

Sendo assim, quando o paciente apresentar necessidade de se submeter a procedimentos cirúrgicos, como no caso descrito, é fundamental investigar a presença de doenças sistêmicas já diagnosticadas, bem como sinais e sintomas indicando qualquer alteração subdiagnosticada. Se o paciente desconhece sua patologia, mas apresenta sintomatologia as indicando, é imprescindível que o profissional seja capaz de diagnosticá-la e proceda de maneira adequada, em cada caso.

Quando a anamnese e/ou o exame físico indicarem alterações na coagulação sanguínea, os exames laboratoriais básicos e rotineiramente solicitados são o TAP e o KPTT. O tempo de protrombina pode apresentar-se alargado pelo uso de medicamentos, hepatopatias ou deficiência de fator VII, principalmente, mas o TAP é pouco sensível à deficiência de fibrinogênio. Entretanto, na hipofibrinogenemia grave (abaixo de 50 mg/dl de fibrinogênio) e na afibrinogenemia, o TAP e o KPTT encontram-se aumentados e incoaguláveis, respectivamente<sup>9</sup>.

O KPTT avalia diretamente o fibrinogênio funcional, sendo mais indicado para investigar defeitos na molécula do fibrinogênio. Pode estar prolongado na presença de heparina, em altas concentrações de imunoglobulinas (por exemplo, na macroglobulinemia de Waldenstrom), nas disfibrinogenemias, na hipofibrinogenemia, estando incoagulável na afibrinogenemia. O KPTT para uso clínico deve ter concentração de trombina de aproximadamente 4 U/ml para que se obtenha um tempo normal de cerca de 20 segundos. Assim, o teste terá sensibilidade suficiente para detectar anormalidades leves do fibrinogênio<sup>3</sup>.

Para uma classificação mais precisa e facilitada, é válido realizar o método de Clauss, que determina a quantidade de fibrinogênio funcional<sup>3</sup>. Em presença de um excesso de trombina, o tempo de coagulação de um plasma diluído é inversamente proporcional à concentração de fibrinogênio plasmático. O tempo de coagulação obtido é comparado posteriormente com uma preparação de fibrinogênio padronizada<sup>3</sup>.

Nos casos em que o paciente já conhece o diagnóstico de sua condição e vem recebendo tratamento, é importante que haja discussão do caso com o médico hematologista responsável, para se definir o esquema de tratamento, tendo-se em vista o tipo de procedimento e a disponibilidade de recurso terapêutico<sup>1</sup>. É fundamental certificar-se do diagnóstico da coagulopatia e de sua condição atual, sempre verificada por exames recentes, e providenciar produto adequado e suficiente para a terapia de reposição durante todo o período pré, trans e pós-operatório<sup>1</sup>.

O tratamento das coagulopatias visa proporcionar a reposição dos fatores da coagulação que se encontram deficientes<sup>1,3</sup>. Os métodos de reposição têm evoluído rapidamente, nos últimos anos, proporcionando maior segurança

aos pacientes<sup>1,3</sup>. Atualmente o tratamento da hipofibrinogenemia pode ser feito por meio de componentes obtidos do plasma sanguíneo, como o concentrado de fibrinogênio, o crioprecipitado, ou mesmo do plasma fresco congelado (PFC), sendo que este último vem sendo cada vez menos utilizado<sup>3</sup>.

O crioprecipitado (CRIO) contém glicoproteínas de alto peso molecular como de fator VIII, fator von Willebrand, fibrinogênio e fator XIII. Está indicado no tratamento de hipofibrinogenemia congênita ou adquirida (< 100 mg/dL), como forma de repor fibrinogênio em pacientes com presença ou risco evidente de hemorragia, quando não se dispuser do concentrado de fibrinogênio industrial. Quando administrado, cada unidade aumenta o fibrinogênio em 5 a 10 mg/dL em um adulto de 70 Kg, na ausência de grandes sangramentos ou de consumo excessivo de fibrinogênio. O nível hemostático é de 100 mg/dL. O cálculo da quantidade necessária de bolsas para correção de hipofibrinogenemia depende da natureza do episódio de sangramento e da gravidade da deficiência inicial<sup>3</sup>. Uma forma prática para tratar os pacientes com hipofibrinogenemia é o cálculo de 1 a 1,5 bolsas de crioprecipitado para cada 10 kg de peso do paciente, com a intenção de atingir nível de fibrinogênio hemostático de 100 mg/dL, reavaliando a cada 3 a 4 dias<sup>3</sup>.

É importante lembrar que o crioprecipitado contém anticorpos ABO, portanto, sempre que possível, utilizar componente ABO-compatível. Mas, o maior problema enfrentado é que esses derivados do plasma sanguíneo são passíveis de transmitir doenças causadas por agentes infecciosos, tais como Hepatite B, Hepatite C, Chagas, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), etc<sup>3</sup>.

Para minimizar esses transtornos, além de melhor triagem clínica e sorológica dos doadores, foram desenvolvidos métodos para inativação de agentes infecciosos potencialmente transmissíveis pelos concentrados de fator, expondo, assim, o paciente a menor risco de adquirir tais doenças. Esses métodos de inativação empregam elementos físico-químicos, tais como calor para destruição do vírus e solvente-detergente para dissolução do envelope lipídico viral e posterior destruição do vírus<sup>9</sup>.

O crioprecipitado e PFC, contudo, são cada dia menos utilizados, e quando selecionada a decisão, esta deve ser compartilhada pela equipe

médica com o paciente ou seus familiares, devendo todas as dúvidas ser esclarecidas<sup>9</sup>.

A utilização do concentrado de fibrinogênio foi descrita nas diretrizes de tratamento de coagulopatias do Reino Unido; recentemente vem sendo melhor estudada considerando, hoje em dia, a melhor alternativa a ser utilizada. Conforme o protocolo adotado no presente caso, o emprego do concentrado de fibrinogênio possibilita transfundir somente o componente de que o paciente necessita. O fibrinogênio, como os demais hemoderivados, é tratado por métodos de inativação viral, não apresentando risco de contaminação<sup>9</sup>.

Sua indicação é padronizada e baseada em evidências científicas determinadas pela análise de grupos de pacientes, nunca devendo ser empírica ou baseada somente na experiência do profissional médico envolvido. Estudos indicam a terapia de reposição antes da cirurgia como forma de reduzir a hemorragia pós-operatória em 60% dos casos, pois a meia-vida do fibrinogênio infundido é de 3 a 5 dias em adultos<sup>3</sup>.

O médico do serviço de hemoterapia deve analisar a indicação de transfusão, considerar as formas disponíveis e verificar a melhor opção para o caso, lembrando que, no Brasil, o Ministério da Saúde é a instituição responsável pela compra e distribuição dos hemoderivados para o tratamento das coagulopatias hereditárias<sup>3</sup>.

Outros cuidados devem ser tomados com os portadores de hipofibrinogenemia, principalmente relacionados à prescrição pós-cirúrgica: contraindicada a prescrição de aspirina, butazona, diclofenaco e derivados, não fazer aplicações de quaisquer medicamentos intramusculares, ou puncionar veias profundas (jugulares ou femurais) ou artérias, a não ser em situações de extrema necessidade, com infusão prévia de fator. Deve-se dar preferência aos medicamentos, derivados da dipirona, acetaminofen ou paracetamol para analgesia, ou em casos de dores mais intensas, derivados da morfina ou da codeína e, caso haja necessidade de antiinflamatório, optar pelo ibuprofeno<sup>3</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pacientes portadores de hipofibrinogenemia podem ser submetidos a qualquer procedimento cirúrgico odontológico; basta apenas que se tomem os cuidados

necessários. O tratamento desses pacientes deve ser planejado pelo cirurgião-dentista em conjunto com o hematologista, visando maior segurança e ao conforto ao paciente e à equipe profissional. Assim, é imprescindível o cirurgião-dentista ter conhecimento da patologia e de possíveis complicações por ela apresentada.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Manual de tratamento das coagulopatias hereditárias / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. Brasília : Editora do Ministério da Saúde. 2006.
2. Fédération mondiale de l'hémophilie. Qu'entend-on par déficits en facteurs de coagulation rares? Fédération mondiale de l'hémophilie. Montréal, 2009 :2-29.
3. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Guia para o uso de hemocomponentes. Departamento de Atenção Especializada. Brasília: Editora do Ministério da Saúde. 2010.
4. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de diagnóstico laboratorial das coagulopatias hereditárias e plaquetopatias. Departamento de Atenção Especializada. Coordenação Geral de Sangue e Hemoderivados. Brasília. 2012.
5. Andreae MC, *et al.* Congenital factor XIII deficiency: a patient report and review of the literature. *Clin. Pediatr.* 1997; 36(1):53-55.
6. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Perfil das coagulopatias hereditárias no Brasil: 2011–2012. Coordenação Geral de Sangue e Hemoderivados. Brasília. 2014.
7. Bolton-Maggs PHB. Transtornos de La coagulación poço comunes. *World Federation of Hemophilia.* 2006; (39):2-3.
8. Lak M, Keihani M, Elahi F, Peyvandi F, Mannucci PM. Bleeding and thrombosis in 55 patients with inherited afibrinogenaemia. *Br J Haematol* 1999; 107:204-6.
9. Fried K, Kaufman S. Congenital afibrinogenemia in 10 offspring of uncle-niece marriages. *Clin Genet* 1980; 17:223-7.
10. Pell GJ, Gregory BT. Impacted mandibular third molars classification and modified technique for removal. *Dental Dig.* 1933; 39:330-8.
11. Winter GB. Impacted mandibular third molars. St. Louis:Med Book. 1926.

# Reconstrução cirúrgica de reabsorção condilar progressiva severa: Relato de caso

Surgical reconstruction of severe progressive condylar resorption: Case report

Recebido em 18/04/16  
Aprovado em 05/04/16

### **Eugênio Braz Rodrigues Arantes**

Pós-graduando em Estomatologia pelo Departamento de Diagnóstico Oral, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro / RJ, Brasil.

### **João Pedro Roque Beserra**

Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pelo Hospital Federal dos Servidores do Estado, Rio de Janeiro / RJ, Brasil.

### **Rodrigo Resende**

Mestre e doutorando em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense, Niterói / RJ, Brasil.

### **Marcelo José Uzeda**

Mestre e doutorando em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense, Niterói / RJ, Brasil.

### **Rafael Seabra Louro**

Coordenador da disciplina de Cirurgia Bucal e Anestesiologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói / RJ, Brasil e Coordenador do programa de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Federal dos Servidores do Estado, Rio de Janeiro / RJ, Brasil.

### **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

Eugênio Braz Rodrigues Arantes  
Rua General Andrade Neves, 202/ 203  
São Domingos – Niterói – RJ, Brasil.  
CEP: 24210-000  
E-mail: ebrarantes@gmail.com  
Telefone: +5522999372211

## RESUMO

A reabsorção condilar progressiva é uma condição de etiologia controversa, caracterizada pela diminuição gradual do volume do côndilo mandibular, podendo o paciente apresentar, ao exame clínico, sinais e sintomas, como instabilidade oclusal e esquelética, oclusão classe II, mordida aberta anterior, dor e retrognatismo mandibular. Dentre os métodos terapêuticos para o seu tratamento, destacam-se a utilização de enxertos e próteses articulares, associados ou não à cirurgia ortognática para a reconstrução do côndilo mandibular. Este trabalho tem como objetivo relatar o caso clínico de uma paciente do sexo feminino, 28 anos de idade, portadora de artrite reumatoide juvenil, com presença de reabsorção condilar progressiva severa, abertura bucal máxima de 20 mm, dispneia noturna, retrusão mandibular e perfil facial convexo. Ela foi tratada no Hospital Federal dos Servidores do Estado por meio de cirurgia ortognática maxilomandibular com rotação anti-horária do plano oclusal e instalação de prótese condilar bilateral customizada TMJ Concepts®. A reconstrução total proporcionou uma perfeita adaptação à estrutura óssea remanescente, com melhora estético-funcional da paciente. Segue em controle pós-operatório de dois anos, sem recidiva e com oclusão satisfatória.

**Palavras-Chave:** Cirurgia Ortognática; Articulação Temporomandibular; Prótese Articular.

## ABSTRACT

Progressive condylar resorption is a controversial etiology condition characterized by the gradual decrease in the condylar volume, and the patient may present in clinical examination signs and symptoms such as occlusal and skeletal instability, occlusion Class II, anterior open bite, pain and retrognathism mandibular. Among the therapeutic methods for their treatment, it highlights the use of grafts and prosthetic joint, with or without orthognathic surgery for the reconstruction of the mandibular condyle. The purpose this study is to report the case of a female patient, 28 years old, holder of juvenile rheumatoid arthritis, with the presence of severe progressive condylar resorption, maximum mouth opening 20 mm, nocturnal dyspnoea, mandibular retraction and convex facial profile. It was treated at the Hospital Federal dos Servidores do Estado through orthognathic surgery maxilomandibular with counterclockwise rotation of the occlusal plane and installation of customized bilateral condylar prosthesis TMJ Concepts®. The total reconstruction provided a perfect adaptation to the remaining bone structure, aesthetic and functional improvement of the patient. The

same goes for postoperative control two years without recurrence and satisfactory occlusion.

**Keywords:** Orthognathic Surgery, Temporomandibular Joint, Joint Prosthesis.

## INTRODUÇÃO

O processo de reabsorção condilar da mandíbula é caracterizado pela diminuição do volume e altura dos côndilos, provocando alterações na morfologia maxilofacial e na oclusão dentária. O desenvolvimento desse processo ocorre pela reabsorção da estrutura cortical e medular (“cistos” subcondrais), sendo o estudo das causas e formas de tratamento dessa condição patológica um dos grandes desafios para a cirurgia maxilofacial.<sup>1</sup>

Diversas condições patológicas locais, como osteoartrite e lesões infecciosas ou traumáticas, condições sistêmicas, como doenças autoimunes ou do tecido conjuntivo, artrite reumatoide, esclerodermia, lúpus eritematoso sistêmico, alterações hormonais, desordens de colágeno, microtraumas crônicos após tratamentos ortodônticos e cirurgias ortognáticas que afetam as articulações temporomandibulares (ATM), podem levar a essa reabsorção condilar.<sup>2</sup> Segundo Wolford em 2001, indivíduos jovens do sexo feminino apresentam uma alta frequência de desenvolvimento da reabsorção condilar progressiva (RCP). Estudos mostram que essa prevalência parte da identificação de receptores de estrogênio nos tecidos das estruturas da ATM de pacientes do sexo feminino, tendo uma predileção dos 15 aos 35 anos de idade.<sup>3</sup>

A cirurgia ortognática e o tratamento ortodôntico também são fatores que apresentam relevância clínica no processo de reabsorção do côndilo. A osteotomia sagital do ramo mandibular e as técnicas para correção de mordida aberta associadas à fixação rígida ou semirrígida apresentaram, durante o trabalho de Hoppenreijns em 1999, os maiores sinais clínicos da RCP. Essas técnicas causam um carregamento mecânico e uma diminuição no fluxo sanguíneo para o côndilo e a cápsula da ATM, o que seriam supostos fatores importantes na etiologia da reabsorção.<sup>4</sup> A sobrecarga mecânica ou forças fortes empregadas durante o tratamento ortodôntico podem levar à necrose asséptica do côndilo e a um excesso na sua capacidade adaptativa, levando assim à reabsorção.<sup>5</sup> As características clínicas, frequentemente ocasionadas pela cirurgia ortognática e pelo tratamento ortodôntico,

são mordida aberta anterior, aparência facial longa e fina, encurtamento do ramo mandibular e reabsorção dos côndilos bilateralmente. Características produzidas pela carga articular excessiva de forças do aparelho ortodôntico ou pelo reposicionamento do côndilo mandibular.<sup>4,5</sup>

Os pacientes com RCP normalmente apresentam plano oclusal aumentado, relação esquelética Classe II e desenvolvimento de uma mordida aberta anterior.<sup>6</sup> As análises de imagens radiográficas demonstram uma diminuição da altura vertical do ramo mandibular, angulação excessiva dos incisivos inferiores e diminuição significativa da via aérea orofaríngea em casos mais graves, resultando no desenvolvimento de sintomas da apneia do sono.<sup>7</sup>

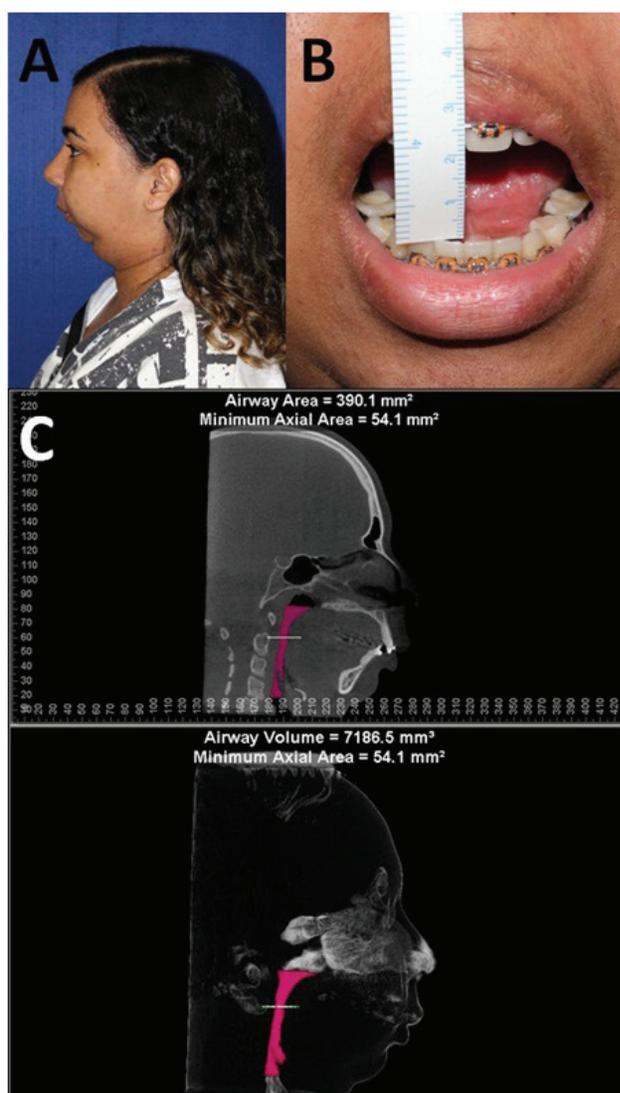
Atualmente existem diversas formas de tratamento, como o uso de próteses totais de ATM individualizadas, que proporcionam retorno da funcionalidade articular e reparo anátomo-funcional, eliminando, assim, o processo de reabsorção do côndilo.<sup>8</sup> A prótese articular TMJ Concepts® (TMJ Concepts Inc., Ventura, CA) é atualmente uma excelente opção para o tratamento da RCP, por apresentar um resultado clínico estável e previsível. A principal vantagem é a sua fabricação individualizada, o que leva a uma excelente adaptação para cada situação clínica, estabelecendo o padrão de oclusão e melhora da permeabilidade das vias aéreas.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo é apresentar o tratamento para reabsorção condilar progressiva, associado à cirurgia ortognática, e a instalação de prótese articular TMJ Concepts em um mesmo tempo cirúrgico.

## RELATODECASO

Paciente V.E.C.L.D. de 28 anos de idade, sexo feminino, com o diagnóstico prévio de artrite reumatoide juvenil, procurou o Serviço de Cirurgia Oral e Maxilofacial do Hospital Federal dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro, queixando-se de “pouca abertura da boca e falta de ar durante a noite”. Ao exame físico, notou-se assimetria facial, micrognatismo mandibular severo e incompetência labial (Figura 1A). Ao exame intrabucal apresentava relação de oclusão dentária Classe II de Angle, plano oclusal aumentado, abertura bucal máxima de 20 mm, trespasse horizontal de 8,1 mm e trespasse vertical de 2,4 mm (Figura 1B).

A avaliação por imagem realizada através de telerradiografia de perfil demonstrou uma severa reabsorção do côndilo e da eminência articular bilateralmente, oclusão tipo classe II de Angle do lado direito e confirmação das características do exame físico. Uma tomografia computadorizada de face proporcionou a visualização volumétrica das vias aéreas, demonstrando a diminuição do volume e área axial mínima das vias aéreas (Figura 1C). A tomografia computadorizada do tipo Cone Beam também foi utilizada para o planejamento virtual do procedimento cirúrgico. A paciente foi submetida à polissonografia noturna que constatou 42 episódios de apneia e hipopneia por hora (IAH), caracterizando uma apneia severa.

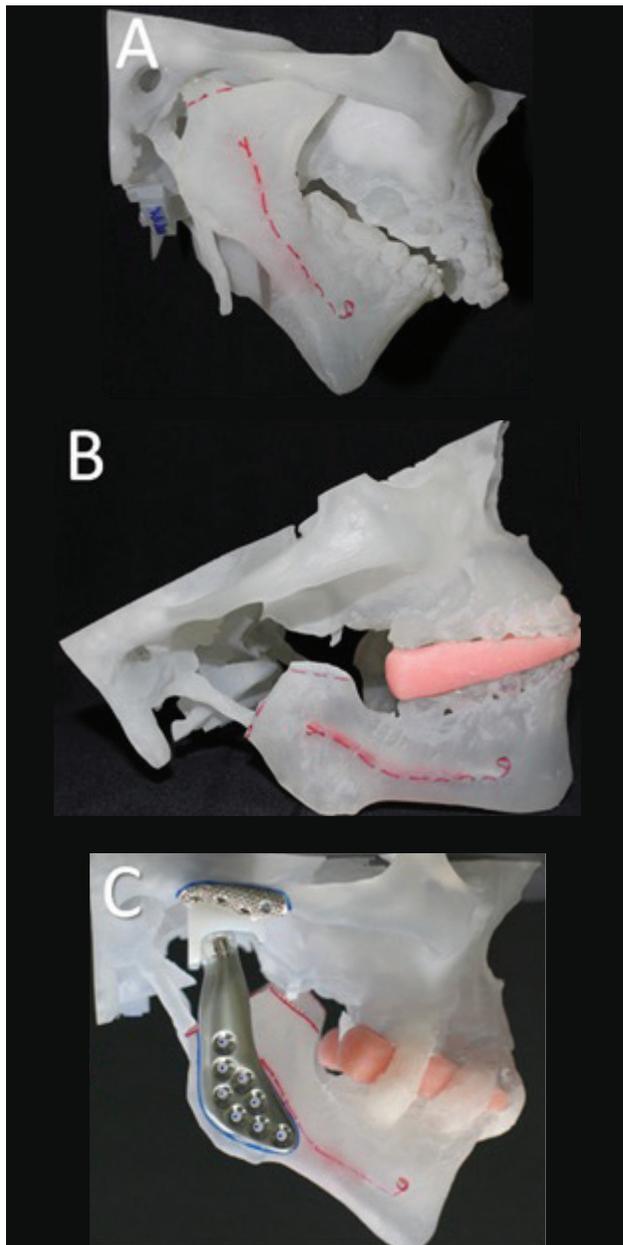


**Figura 1** A. Vista de perfil pré-operatória da paciente. B. Vista intra-oral pré-operatória demonstrando uma abertura bucal de apenas 20mm. C. Tomografia computadorizada com visualização volumétrica, evidenciando estreitamento de vias aéreas.

No planejamento cirúrgico, optou-se pela cirurgia ortognática com adaptação de prótese condilar TMJ Concepts® customizada bilateral. A prótese articular customizada é fabricada individualmente por usinagem multiaxial adaptada a um biomodelo anatômico 3D de resina confeccionado por estereolitografia a partir dos dados tomográficos da paciente, contendo um componente de côndilo, adaptado ao ramo mandibular e um componente da fossa glenoide e eminência (Figura 2A e 2C). A relação maxilomandibular desejada foi determinada por meio de acessório interoclusal, confeccionado em resina acrílica termopolimerizável de acordo com o planejamento sobre o biomodelo em articulador semiajustável. Para reposicionar a mandíbula em relação à maxila conforme desejado, foi realizada, previamente, a simulação cirúrgica sobre o biomodelo (Figura 2B).

O procedimento cirúrgico foi realizado sob anestesia geral e intubação naso-traqueal com auxílio de broncofibroscópio em que se realizou a ressecção bilateral dos côndilos e tecidos retro-discoais, assim como a coronoidectomia bilateral, com o cuidado de não romper a mucosa oral por acesso pré-auricular convencional. Em seguida, o componente da fossa temporal foi inserido através do acesso pré-auricular e estabilizado ao arco zigomático por meio de quatro parafusos de fixação de 2,0 mm de diâmetro (TMJ Concepts Inc., Ventura, CA). O componente mandibular foi inserido mediante do acesso submandibular e estabilizado ao ramo mandibular com oito parafusos de fixação de 2,0 mm de diâmetro.

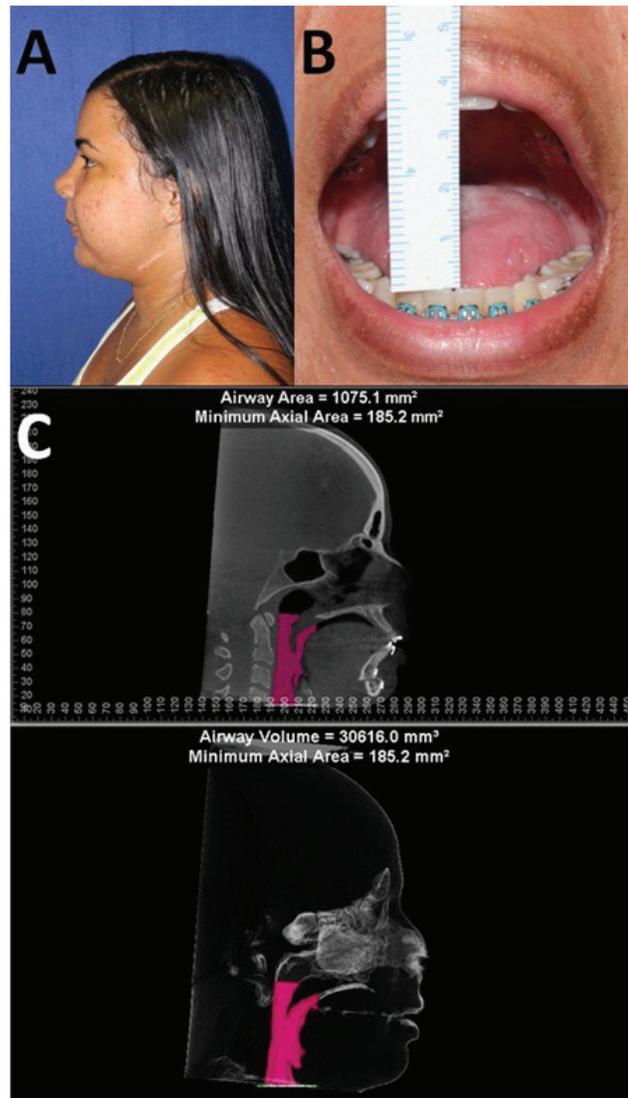
Após o bloqueio intermaxilar com a goteira intermediária e instalação dos componentes protéticos bilateralmente, a interposição de enxerto de tecido adiposo abdominal realizada permitiu a obliteração de espaço morto e cicatrização adequada. Após a osteotomia Le Fort I na maxila, promovendo uma rotação do plano oclusal no sentido anti-horário, foi realizada a osteotomia basilar do mento para avanço. As correções da maxila e do mento foram fixadas com miniplacas de titânio do sistema 2,0 mm (DePuySynthes, West Chester, PA).



**Figura 2** A. Biomodelo anatômico 3D confeccionado por estereolitografia, com base dos dados tomográficos da paciente. B. Simulação cirúrgica sobre o biomodelo com relação maxilomandibular determinada por meio de acessório interoclusal. C. Prótese articular customizada contendo um componente de côndilo, adaptado ao ramo mandibular e um componente da fossa glenoide e eminência.

O avanço total da região de pogônio quando somado ao giro anti-horário do complexo maxilomandibular, o avanço mandibular e o avanço de mento foram de 39 mm. O resultado alcançou uma oclusão mais favorável, estabelecendo a normalidade no sistema estomatognático, além de um perfil estético harmônico e agradável (Figura 3A). Durante o acompanhamento pós-operatório, observou-se o aumento da abertura bucal para 35 mm (Figura 3B) e aumento de volume e área axial mínima das vias aéreas superiores, associados à redução

do índice de apneia e hipopneia para 8 episódios durante o sono (Figura 3C). Em acompanhamento pós-operatório de 24 meses, não houve recidiva e a mesma segue sem alterações clínicas ou por imagem.



**Figura 3** A. Vista de perfil pós-operatória da paciente. B. Vista intraoral pós-operatória demonstrando uma melhora significativa da abertura bucal (34 mm). C. Tomografia computadorizada pós-operatória com visualização volumétrica, evidenciado aumento de volume e área axial mínima das vias aéreas superiores, obtido através da correção cirúrgica.

## DISCUSSÃO

Na patogênese da reabsorção do côndilo mandibular, ocorre uma transformação na medula óssea interna, promovendo uma perda progressiva na dimensão vertical do côndilo na fossa mandibular, criando, assim, disfunção oclusal e musculoesquelética.<sup>2</sup> A paciente descrita neste caso demonstrou, ao exame físico específico, um micrognatismo mandibular severo com plano mandibular desnivelado,

relação de oclusão dentária do tipo classe II de Angle e incompetência labial devido à respiração bucal.

No caso anteriormente apresentado, a paciente apresentava características que confirmavam o diagnóstico da reabsorção condilar ativa bilateralmente, como a perda do contorno cortical do côndilo mandibular, a progressiva retrusão mandibular e as alterações nos trespasses horizontal e vertical. Existem critérios clínicos e de imagem para o processo de reabsorção que identificam que, após 1 a 5 anos, existe uma fase inativa com chances de recidiva, o que caracteriza a distinção entre os quadros ativo e inativo.<sup>1</sup> Nosso caso clínico demonstra um quadro progressivo, sem episódios inativos no processo de reabsorção, uma vez que o quadro da paciente estava diretamente ligado a sua doença de base.

A predominância de acometimento da RCP sobre o sexo feminino pode ser atribuída à modulação da resposta óssea pelo estrogênio. No disco articular da ATM de indivíduos do sexo feminino, existem receptores hormonais para o estrogênio, o que indica que esse disco sirva também como um alvo desse hormônio e que as mulheres acabam tendo respostas diferentes com base nestes receptores-alvos dentro da ATM. O uso de contraceptivos orais ainda foi descrito por Arnett e colaboradores ao demonstrarem que os usuários desses fármacos relataram mudanças características da RCP, como mandíbula retrognata e mordida aberta anterior.<sup>9</sup> A paciente descrita neste caso, realizava o uso de contraceptivo oral, porém esses fatores não foram considerados causadores, quando comparados com a presença de artrite reumatoide.

A artrite reumatoide é a doença inflamatória sistêmica, que mais frequentemente envolve a área da ATM. Além das demais modificações articulares que essa condição pode promover, a principal alteração que ocorre é a destruição da parte condral do côndilo, que afeta severamente o desenvolvimento com alterações no tamanho e forma das estruturas.<sup>1</sup> Papadaki e colaboradores em 2007 identificaram que o côndilo mandibular é afetado em dois terços de todos os casos dessa doença de base e, na maioria desses casos, o côndilo exibia reabsorção, o que corrobora o caso descrito acima em que a ATM foi a principal articulação afetada pela artrite reumatoide juvenil, apresentando um quadro de reabsorção condilar em estágio severo observado através dos exames de imagens e dados clínicos.

As técnicas utilizadas em cirurgias ortognáticas para correção esquelética e as forças aplicadas durante tratamento ortodôntico podem levar a um aumento de carga sobre a cabeça do côndilo, durante a redistribuição funcional de carga mastigatória.<sup>5</sup> Apesar de o caso proposto não estar relacionado com a cirurgia ortognática ou tratamento ortodôntico, as análises cefalométricas da paciente demonstraram características da RCP semelhantes às modificações provocadas pelo aumento de carga, descritas por Kato e colaboradores, como o encurtamento do ramo mandibular, rotação da mandíbula para trás e para baixo e grande deformidade dos côndilos mandibulares bilateralmente.

Com o objetivo de evitar que o processo de reabsorção do côndilo mandibular evolua significativamente, o tratamento deve iniciar pelo controle ou erradicação do fator etiológico, seguido da estabilização da oclusão e ATM e posterior correção da deformidade oclusal.<sup>10</sup> O protocolo cirúrgico utilizado no presente relato promoveu correção da deformidade dentofacial funcional por meio de cirurgia ortognática maxilomandibular associada à reconstrução da ATM no mesmo tempo cirúrgico.

A perda de massa óssea ao nível celular encontrada na reabsorção condilar é secundária à produção de enzimas chamadas de metaloproteínases da matriz (MMPs). Algumas classes de medicamento podem regular a erosão óssea do côndilo mediante controle da expressão e atividade de MMPs e da regulação da atividade de osteoclastos.<sup>11</sup> Arnett e colaboradores demonstram os resultados do uso de antibióticos como tetraciclina (por exemplo, Doxiciclina), inibidores de TNF- $\alpha$ , estatinas como a sinvastatina, análogos de osteoprotegerina (OPG), além do uso de repositores de vitamina D e estradiol.<sup>12</sup> O uso desses medicamentos é apenas uma intervenção terapêutica, que se mostra promissora e menos invasiva no combate à perda óssea associada à reabsorção condilar. Diante do grau de severidade da reabsorção, no caso proposto, os protocolos farmacológicos encontrados na literatura não seriam eficazes como plano de tratamento.

Outra forma de tratamento para essa condição é a remoção do tecido sinovial hiperplásico. Após a remoção, o cirurgião promove o reposicionamento e estabilização do disco articular por meio de suturas ligadas a uma mini-âncora previamente fixada à superfície posterior do côndilo mandibular.<sup>2</sup> O tratamento por condilectomia e reconstrução com enxerto costondral autógeno ou mate-

rial aloplástico é indicado quando o processo reabsortivo está inativo. O enxerto costochondral é ideal para a reconstrução do côndilo, por ser constituído de componente ósseo e cartilaginoso.<sup>1</sup> A interrupção do processo reabsortivo nessas formas de tratamento não é considerada previsível, mas deve ser realizada em casos leves a moderados. Em casos severos, a prótese articular é a opção mais previsível e estável, como demonstrado no relato deste caso.

Wolford e colaboradores utilizaram uma prótese articular total customizada para a ATM a fim de tratar os pacientes com RCP. A prótese reproduz a anatomia normal da articulação, restabelecendo o equilíbrio facial, diminuição significativa na dor, se presente, melhora da abertura interincisiva e minimiza a possibilidade de anquilose em relação ao enxerto autógeno.<sup>13-14</sup> O tratamento utilizado neste caso é o proposto por Wolford, a utilização de prótese articular total da ATM afetada, constituída de componentes da fossa mandibular e ramo/côndilo confeccionados de forma padronizada, sendo a única opção terapêutica para a paciente devido à reabsorção severa do côndilo bilateralmente.

O uso da prótese customizada eliminou a reabsorção severa da paciente, promovendo estabilidade a esse quadro clínico. Essa estabilidade gerou melhora da oclusão, permitindo um padrão mais adequado e estabeleceu a normalidade da mastigação e fonação. A aplicação das próteses totais foi considerada um sucesso cirúrgico em longo prazo por fornecerem melhora funcional, uma vez que ocorreu a perfeita adaptação dos componentes articulares à estrutura óssea remanescente com resultado estético-funcional efetivo para a paciente. Neste caso, a RCP ocorreu acompanhada de deformidades do tipo Classe II com retrusão mandibular, aumento do plano mandibular, disfunção mastigatória e problemas nas vias aéreas e, por isso, o tratamento para reconstrução da ATM, utilizando a prótese articular, foi associado à cirurgia ortognática, pois a customização da prótese permitiu a rotação anti-horária do complexo maxilomandibular e, conseqüentemente, grande melhora nas vias aéreas e no índice de IAHL. O suporte de cargas e forças necessárias durante os movimentos anatômicos e funcionais foram atendidos, evitando desordens e maiores problemas causados pela má-oclusão.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversas podem ser as causas da reabsorção condilar, no entanto, não há, até o presente momento, uma etiopatogenia verdadeiramente conhecida. A identificação do estágio de desenvolvimento da RCP, sua etiologia e severidade do processo são necessárias para a realização de um adequado plano de tratamento. No caso clínico realizado, a utilização da prótese TMJ Concepts<sup>®</sup> demonstrou-se adequada, estável e previsível durante o período de acompanhamento de dois anos.

## REFERÊNCIAS

1. Papadaki ME, Tayebaty F, Kaban LB, Troulis MJ. Condylar resorption. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2007 May; 19(2):223-234, vii.
2. Wolford LM, Cardenas L. Idiopathic condylar resorption: diagnosis, treatment protocol, and outcomes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999 Dec; 116(6):667-677.
3. Wolford LM. Idiopathic condylar resorption of the temporomandibular joint in teenage girls (cheerleaders syndrome). *Proc (Bayl Univ Med Cent).* 2001 Jul; 14(3):246-252.
4. Hoppenreijns TJ, Stoelinga PJ, Grace KL, Robben CM. Long-term evaluation of patients with progressive condylar resorption following orthognathic surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1999 Dec; 28(6):411-418.
5. Kato Y, Hiyama S, Kuroda T, Fujisaki T. Condylar resorption 2 years following active orthodontic treatment: a case report. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1999 Jan; 14(3):243-250.
6. Catherine Z, Breton P, Bouletreau P. Management of dentoskeletal deformity due to condylar resorption: literature review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2016 Feb; 121(2):126-32.
7. Mehra P, Wolford LM. Surgical management of obstructive sleep apnea. *Proc (Bayl Univ Med Cent).* 2000 Oct; 13(4):338-342.

8. Wolford LM, Gonçalves JR. Condylar resorption of the temporomandibular joint: how do we treat it? *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2015 Feb; 27(1):47-67.
9. Arnett GW, Tamborello JA. Progressive class II development: female idiopathic condylar resorption. *Oral Maxillofac Surg Clin N Am.* 1990 Jan; 2:699-716.
10. Gunson MJ, Arnett GW, Formby B, Falzone C, Mathur R, Alexander C. Oral contraceptive pill use and abnormal menstrual cycles in women with severe condylar resorption: A case for low serum 17 $\beta$ -estradiol as a major factor in progressive condylar resorption. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2009 Dec; 136(6):772-779.
11. Gunson MJ, Arnett GW, Milam SB. Pathophysiology and pharmacologic control of osseous mandibular condylar resorption. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012 Aug; 70(8):1918-1934.
12. Gunson MJ, Arnett GW. Condylar Resorption, Matrix Metalloproteinases, and Tetracyclines. *RWISO Journal.* 2010 Sep; 2(1):37-44.
13. Dela Coleta KE, Wolford LM, Gonçalves JR, Pinto A dos S, Pinto LP, Cassano DS. Maxillo-mandibular counter-clockwise rotation and mandibular advancement with TMJ Concepts total joint prostheses: part I--skeletal and dental stability. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2009 Feb; 38(2):126-138.
14. Dela Coleta KE, Wolford LM, Gonçalves JR, Pinto A dos S, Cassano DS, Gonçalves DAG. Maxillo-mandibular counter-clockwise rotation and mandibular advancement with TMJ Concepts total joint prostheses: part II--airway changes and stability. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2009 Mar; 38(3):228-235.



## UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO FACULDADE DE ODONTOLOGIA

### ESPECIALIZAÇÃO EM CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL

**Duração:** 3 anos

**Contato:** [posgraduacaofop@gmail.com](mailto:posgraduacaofop@gmail.com)

A Universidade de Pernambuco, por meio da Faculdade de Odontologia de Pernambuco, oferece aos candidatos à Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial uma oportunidade única para aproveitar os recursos de uma Universidade Centro Hospitalar de renome na educação dos seus estudantes de Odontologia. Em sua essência, uma sólida compreensão das noções básicas dos mecanismos de doenças humanas molda a fundação do curso.

O currículo é apresentado em um formato baseado em problemas-aprendizagem, que promove o desenvolvimento da aprendizagem independente, o pensamento crítico e as habilidades de aprendizagem ao longo da vida, importantes para os profissionais de saúde. O curso inclui aulas teóricas, trabalho de laboratório e tutoriais em pequenos grupos, criando um ambiente de aprendizagem colaborativa, orientada à equipe em que alunos são estimulados e desafiados a aprender, pensar e aplicar seus conhecimentos de ciência sob novas maneiras.

## A viabilidade e efetividade do acesso subciliar no tratamento cirúrgico de fraturas do complexo zigomaticomaxilar: relato de caso clínico

An alternative management in fractures of zygomaticomaxillary complex using a subciliary incision: case report.

Recebido em 15/06/16  
Aprovado em 17/10/16

**Héricksom de Oliveira Nascimento**  
Graduando em Odontologia,  
Universidade Federal de Alagoas

**Ricardo José Holanda de Vasconcellos**  
Doutor em cirurgia bucomaxilofacial,  
Universidade de Pernambuco

**Marcelo Marotta Araújo**  
Doutor em cirurgia bucomaxilofacial pela  
Universidade de Campinas

**Marcus Antônio Brêda Júnior**  
Mestre em cirurgia bucomaxilofacial pela  
Faculdade de Odontologia de Ribeirão  
Preto- USP

**Jair Queiroz de Oliveira**  
Residente em Cirurgia e Traumatologia  
Bucamaxilofacial do Hospital IJF-  
Instituto José Frota- Fortaleza/CE

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Héricksom de Oliveira Nascimento:  
Avenida Jangadeiros Alagoanos, 1012  
Edifício Village Pajuçara, 204  
Pajuçara, Maceió - AL.  
CEP: 57030-000  
E-mail: herickson\_on@hotmail.com

Endereço do autor principal  
Ms. Marcus Antônio Brêda Júnior  
Rua Dr. José Sampaio Luz, 1046  
Ponta Verde, Maceió - AL  
CEP: 57035-260,  
E-mail do autor principal:  
marcusbredajr@gmail.com

### RESUMO

As fraturas do complexo zigomático-maxilar são as segundas mais comuns de todas as fraturas faciais. Mais especificamente as etiologias com maior incidência são os eventos como agressão física, acidente automobilístico ou queda de própria altura. Sendo assim, é de suma importância que, diante de informações obtidas no exame clínico, juntamente com exames de imagem, obtenha-se o diagnóstico correto, para que seja elaborado um plano de tratamento adequado. Dessa forma, quando o tratamento cirúrgico com fixação interna estável é determinado, a incisão subciliar se faz presente como uma opção para expor a região fraturada. Assim, com conhecimentos sobre anatomia cirúrgica orbitária, vantagens, desvantagens e complicações (tais como o aumento da exposição da esclera e o ectrópio) e domínio da técnica, o cirurgião apresenta condições de realizar seu tratamento cirúrgico em pacientes vítimas de trauma maxilofacial em terço médio de face, mais especificamente em fraturas do complexo zigomaticomaxilar. Este trabalho vem expor um caso clínico, em que serão abordados detalhes e informações que tornam o referido acesso uma opção realmente viável no tratamento do tipo de fratura em questão.

**Palavras-Chave:** Fixação interna de fraturas; Acesso; Maxilofacial.

### ABSTRACT

Fractures of the zygomatic-maxillary complex are the second most prevalent among facial fractures. More specifically, etiologies of higher incidence are physical aggression, car accidents or fall from one's own height. It is of great importance to obtain an accurate diagnosis, regarding clinical exam information, in addition to imaging exam, in order to elaborate a proper treatment plan. Thereby, once surgical treatment with stable internal fixation is determined, subciliary incision is an option to expose the fractured area. Thus, knowledge concerning surgical anatomy of orbital area, advantages and disadvantages, complications (such as increased scleral exposition and ectropion), and surgical experience, enables surgical treatment of victims of maxillofacial trauma involving midface region, more specifically, fractures of the zygomatic-maxillary complex. This study reports a clinical case, its details and information, which makes subciliary approach a viable option for this type of fractures.

**KeyWords:** Fracture fixation, internal; access; maxillofacial.

## INTRODUÇÃO

A maioria das fraturas em ossos da face são aquelas localizadas no terço médio, seguida das fraturas de mandíbula.<sup>1</sup> Fraturas do complexo zigomático são complicações comum após um trauma maxilofacial de tal forma que para o tratamento cirúrgico das fraturas do complexo zigomático é fundamental conhecimento técnico cirúrgico acerca dos tipos de acesso ao(s) osso(s) fraturado(s).<sup>2</sup>

A escolha do acesso e do local da incisão é orientada pelos seguintes objetivos: adequada visualização intraoperatória, formação mínima de cicatriz pós-operatória e bom resultado estético. Muitos acessos podem ser utilizados para tratamento dessas fraturas que envolvam o rebordo e assoalho orbital, tais como: transconjuntival, subciliar e subtarsal.<sup>3</sup> A incisão subciliar, além de permitir uma excelente exposição, apresenta uma localização que a torna imperceptível após reparação.<sup>4</sup> A dissecação por etapas é tecnicamente mais fácil e minimiza complicações, como botoceira septal ou de pele, escurecimento da pele, ectrópio e entrópio. Esse modo de dissecação por etapas preserva as fibras pré-tarsais do músculo orbicular do olho, limitando, desse modo, a formação de cicatriz na margem palpebral e mantendo a posição da pálpebra e seu contato com o globo ocular.<sup>5</sup>

Para o acesso subciliar, a incisão da pele é feita abaixo dos cílios. Inicialmente é realizada a proteção do globo ocular, identificação e marcação da linha de incisão, vasoconstricção, incisão da pele, dissecação subcutânea, dissecação suborbicular, incisão entre as partes pré-tarsal e pré-septal do músculo orbicular do olho, incisão periosteal, dissecação subperiosteal da maxila anterior e/ou órbita, após a fixação interna estável, sutura por planos.<sup>5</sup> A Sutura suspensória para a pálpebra inferior (Suspensão de Frost) objetiva reduzir a formação do ectrópio.<sup>3</sup>

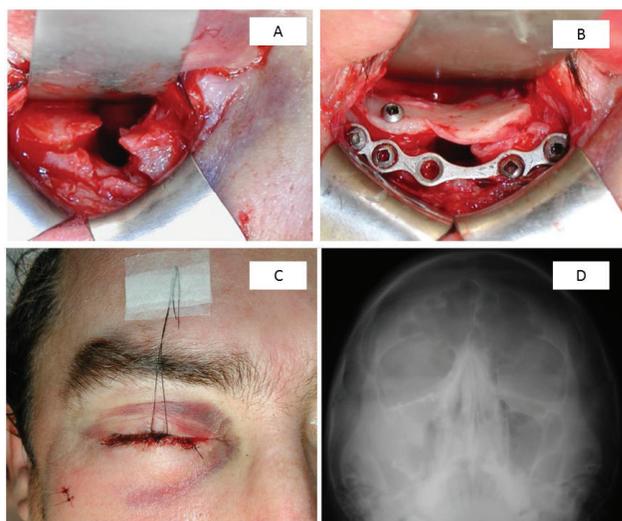
Paciente M.A., 28 anos, caucasiano, vítima de agressão física, foi atendido na Santa Casa de Misericórdia de Jacareí – SP. Ao exame físico, foi observado equimose na pálpebra inferior, edema periorbitário, depressão da eminência do corpo do zigoma, degraú em rebordo infraorbitário e discreta hemorragia subconjuntival do lado direito (figura 1A e 1B). O paciente não apresentou nenhuma alteração de acuidade e/ou mobilidade visual. Com diagnóstico de fratura do complexo zigomático-orbitário, confirmada na radiografia de Waters (figura 1C). O tratamento proposto foi redução e fixa-

ção interna com placas e parafusos de titânio. Sob anestesia geral, foi realizado o acesso subciliar por “etapas”. Realizada a tarsorrafia para proteção do globo ocular, destacando que uma quantidade de tecido, incluindo a placa tarsal inferior, deve estar contida nessa sutura a fim de evitar laceração desta (figura 1D).



**Figura 1** A e B: Imagens pré-operatórias; C: Radiografia de Waters e D: Acesso cirúrgico.

A incisão foi feita a 2mm inferior à linha dos cílios, sem extensão para lateral. A dissecação subcutânea é realizada 5mm abaixo e, em seguida, a dissecação suborbicular é feita com a identificação do septo orbital. O músculo orbicular é incisado e afastado para melhor visualização da região septal. Incisão pré-septal é realizada cerca de 3mm abaixo do rebordo infraorbitário, haja vista que o nervo infraorbitário geralmente encontra-se de 5 a 7mm do rebordo. Com isso, as regiões de rebordo e soalho da órbita foram acessadas, expondo um defeito importante em rebordo e soalho da órbita (figura 2A). Redução e fixação com placas e parafusos de titânio (Stryker - USA) e inserção de enxerto autólogo fixado com parafuso (figura 2B). A sutura com pontos simples é feito com fio absorvível (Vicryl 3-0) para fechamento do periósteo e fio não absorvível (nylon 6-0) com sutura intradérmica em pele. Realizada a suspensão de Frost para minimizar a contração de cicatrização e posterior encurtamento da pálpebra inferior pós-operatória (figura 2C). Radiografia de controle foi solicitada podendo ser constatadas placas e parafusos em posição e adequada redução dos segmentos ósseos (figura 2D).



**Figura 2** A: Exposição do campo; B: FIE; C: Suspensão de Frost e D: radiografia pós-operatória

No acompanhamento pós-operatório precoce de 10 dias (Fig. 3A), 30 dias (Fig. 3B) e tardio de 1 ano (Fig. 3C), não foi observada nenhuma seqüela ou complicação inerente a esse tipo de acesso evidenciando um resultado funcional e estético.

## DISCUSSÃO

O acesso subciliar, incluindo a incisão, dissecação e fechamento, é o mais exigente dos acessos e um dos que apresenta maior ocorrência de complicações pós-operatórias.<sup>5</sup> Nesse caso, o acesso subciliar foi realizado para possibilitar exposição de assoalho da órbita com posterior fixação. É importante se ter noção não só das vantagens acerca do acesso escolhido, porém é fundamental ter conhecimento sobre as possíveis complicações inerentes àquele acesso tomado como opção para o tratamento. A dissecação por etapas, a escolhida para o caso, é tecnicamente mais fácil e elimina uma complicação comum às dissecações de retalho de pele e pele-músculo, que é a botoeira septal ou de pele.<sup>5</sup> Segundo o manual da AO Surgery Reference, algumas complicações são frequentes, como diplopia, ectrópio e entrópico.

Fonseca et al.<sup>6</sup> (2015) relatam que a diplopia binocular é resultado de edema ou hematoma de um ou mais músculos extraoculares ou seus nervos, bem como edema ou hematoma infraorbital. Em todos esses casos, a resolução ocorre após o tratamento da fratura ou espontaneamente num prazo de 5 a 7 dias. Porém, a chamada diplopia se fez presente em uma porcentagem de 3% a 15% de casos relatados, mesmo com um tratamento adequado. No caso citado neste artigo, não foi ob-

servada a complicação do tipo diplopia, nem pelo trauma tampouco pelo acesso de escolha.

Wilson et al.<sup>7</sup> (2006) relatam, em estudo feito que a taxa de exposição de esclera e/ou ectrópio foi de 16.6% a 42% dos casos verificados numa análise da literatura. No referido caso, o paciente seguiu sem qualquer episódio de exposição de esclera e/ou ectrópio, relacionados ao tipo de acesso. Ellis e Kittidumkernig<sup>1</sup> (1996) expõem, em seu estudo, que a maioria dos pacientes no qual a órbita foi acessada através de acesso transcutâneo ou transconjuntival, realizaram suspensão de Frost, com suturas deixadas por aproximadamente 4 dias. Apesar disso, 6 dos 30 pacientes observados no estudo mostraram alguma deformidade.

Miloro et al.<sup>8</sup> (2009) comentaram que o enoftalmo é a complicação mais desafiadora e complexa no que diz respeito às fraturas do complexo zigomático, em que a etiologia mais frequente é o aumento no volume orbital. Relataram ainda que o trauma com conseqüente fratura no assoalho orbital pode resultar em enoftalmo, já que ocorre aumento do volume orbital com o deslocamento inferior do assoalho. Em se tratando do paciente exposto neste artigo, não se verificou enoftalmo como uma complicação da fratura do complexo zigomático.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acesso subciliar se apresenta como uma excelente alternativa para casos em que haja necessidade de tratamento cirúrgico com fixação interna em assoalho de órbita. Esse tipo de acesso é viável e eficaz por apresentar vantagens que se sobrepõem às possíveis complicações. O caso apresentado, contendo informações sobre técnica e cuidados pós-operatórios, possibilita aos cirurgiões uma fonte de pesquisa, na qual o paciente além de ter a região acessada e reconstruída, devolvendo o contorno orbitário e projeção do zigomático, apresentou uma estética satisfatória e sem complicações até o presente momento.

## REFERÊNCIAS

1. Ellis III, E.; Kittidumkernig, W. Analysis of treatment for isolated zygomaticmaxillary complex fractures. *J oral maxillofac surg.* 1996; 54: 686-400.

2. Uzelac, A.; Gean, A.D. Orbital and facial fractures. **Neuroimag clin N Am.** 2014; 24: 407-424.
3. Santos et al. O acesso subciliar como opção para o tratamento de fratura do complexo zigomático orbitário: relato de caso. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac.** 2011;11: 1; 9-12, jan./mar.
4. Oliva et al. Acesso subciliar para fraturas do complexo zigomático-orbitário. **Rev. Bras. Cir. Cabeça e Pescoço.** 2013; 42:2; 106-108; abril/maio/junho.
5. Ellis, Edward S.; Zide, Michael F. **Acesso cirúrgico ao esqueleto facial.** 2006, 2, ed. Santos: São Paulo.
6. Fonseca, R.J; Walker, R.V; Barber, H.D. et al. **Trauma Maxilofacial.** 2015, 4, ed. Elsevier: Rio de Janeiro.
7. Wilson, S.: Ellis III, E. Surgical approaches to the infraorbital rim and orbital floor: the case for the subtarsal approaches. **J oral Maxilofac Surg.** 2006; 64: 104-107.
8. Miloro, M; Ghali, G.E; Larsen, P.E et al. **Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Petron.** 2009. 2ª ed. Santos: São Paulo.

## Aspectos clínicos e radiográficos da displasia cleidocraniana: relato de caso

*Clinical and radiographic of dysplasia cleidocranial: Case report*

### RESUMO

A Displasia Cleidocraniana (DCC) ou Disostose Cleidocraniana é uma rara displasia, esquelética, de etiologia desconhecida, com prevalência de 1:1.000.000 de nascidos. O diagnóstico é baseado em características clínicas e radiográficas pertencentes à seguinte tríade patognomônica: múltiplas unidades dentárias supranumerárias, ausência parcial ou total da clavícula, sutura sagital e fontanelas abertas. O objetivo do presente estudo é relatar um caso clínico de uma paciente, sexo feminino, 11 anos de idade, portadora de sinais clínicos e radiográficos da Displasia Cleidocraniana. Diante disso, torna-se de suma importância o conhecimento dos aspectos clínicos e radiográficos da DCC pelo Cirurgião-dentista, evidenciando a sua relevância no diagnóstico da Displasia Cleidocraniana.

**Palavras-chave:** Displasia Cleidocraniana; Clavícula; Hipoplasia.

### ABSTRACT

The benign cementoblastoma is a rare pathologic wound, of odontogenic origin feature of the abnormal cementoblast proliferation, resulting hence a coat mass like to cement. Usually is found in association with the first bottom molars. This happen more frequently on Caucasian, between the 2<sup>a</sup> and 3<sup>a</sup> decade of life, affecting rarely the primary dentition. Generally show a painful symptomatic and expansion of the cortical bone. The treatment starts with the removal wound full of with the tooth extraction involved in the endodontico treatment, with preservations of the dental element. This article descrambles a cementobastoma benign case in a patient with 23 years old, asymptomatic and the clinic exam nothing abnormal was found. Was treated through the wound removal and the tooth extraction.

**Key words:** Cleidocranial dysplasia, Clavicle, Hypoplasia.

Recebido em 17/06/16  
Aprovado em 22/08/16

#### **Eduardo Lima Andrade**

Ex-residente do serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Geral Roberto Santos

#### **Gabriela dos Santos Lopes**

Ex-residente do serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Geral Roberto Santos

#### **Renan Ferreira Trindade**

Residente do serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Geral Roberto Santos

#### **Fernanda Simões Jones**

Cirurgiã-Dentista formada pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

#### **Carlos Elias de Freitas**

Mestre em Estomatologia/ Cirurgião Buco-Maxilo-Facial, plantonista do Hospital Geral Roberto Santos. Professor de cirurgia ortognática dos cursos de especialização em Ortodontia do Centro de Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia e do curso de Ortodontia da Escola de Aperfeiçoamento Profissional da Associação Brasileira de Odontologia - Seção Bahia.

#### **Endereço para correspondência**

Rua João José Rescala, 256  
Cond. Vivendas do Imbui, 604-Edf. Ibira  
E-mail: andrade.eduardolima@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A Displasia Cleidocraniana (DCC) ou Disostose Cleidocraniana é uma rara displasia esquelética, de etiologia desconhecida, com prevalência de 1:1.000.000 a cada nascido<sup>1,2,3</sup>. Também conhecida como Síndrome de Marie-Sainton, a DCC ocorre por hereditariedade ou por mutações do DNA, sem prevalência por sexo<sup>4,5</sup>.

Com padrão autossômico dominante, a DCC é um distúrbio no gene RUNX2 do cromossomo 6p21, que é essencial para a diferenciação osteoblástica durante a ossificação intramembranosa<sup>4,5,6</sup>. Além disso, o gene RUNX2 é responsável pela maturação de condrócitos durante a ossificação endocondral<sup>7</sup>.

A DCC afeta os ossos que sofrem ossificação intramembranosa, sendo caracterizada pelo retardo na ossificação craniana, hipoplasia unilateral ou bilateral da clavícula e em alguns casos, aplasia clavicular<sup>1,7</sup>. Portadores dessa doença apresentam também baixa estatura, pescoço largo, hipertelorismo ocular, braquicefalia com abaulamento frontal e parietal<sup>8</sup>.

Dentre os achados odontológicos, encontram-se, tanto hipoplasia da maxila, atraso na erupção dos dentes, presença de dentes supranumerários como retenção de dentes decíduos, fissura submucosa no palato e má oclusão<sup>9</sup>.

O diagnóstico da DCC é baseado em características clínicas e radiográficas, bem como na seguinte tríade patognomônica: múltiplos supranumerários, ausência parcial ou total da clavícula, sutura sagital e fontanelas abertas. Se a tríade não estiver completa, demais enfermidades devem ser consideradas para que haja um diagnóstico diferencial<sup>10</sup>.

O objetivo do presente estudo é relatar um caso de Displasia Cleidocraniana, evidenciando seus aspectos clínicos e radiográficos, correlacionando-os com achados de interesse odontológico.

## RELATO DE CASO

Paciente, sexo feminino, 11 anos de idade, feoderma foi encaminhado ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Geral Roberto Santos (Salvador-BA, Brasil), com queixa de retenção de unidades dentárias decíduas e suspeita de DCC.

Na anamnese, os pais referiram caso semelhante na família, em prima de primeiro grau, que havia sido submetida à cirurgia de redução de membro inferior esquerdo, pois possuía membros inferiores de tamanhos diferentes.

Durante o exame físico, a paciente apresentava características da Displasia Cleidocraniana, tais como: atraso na esfoliação da dentição decídua (Figura 1), hipertelorismo ocular (Figura 2A), hipoplasia clavicular bilateral com aproximação dos membros em linha média, estreitamento da parte superior do tórax (Figura 2B), baixa estatura, braquicefalia, proeminência de bossas frontais e aumento do diâmetro transverso do crânio.

Ao exame intraoral, notou-se mordida cruzada anterior. Além disso, a paciente encontrava-se na fase de dentição mista com a presença, apenas, das unidades dentárias 16, 26, 31, 36 e 46 permanentes, sendo incompatíveis com a idade da mesma (Figura 1).



**Figura 1** Vista intraoral, demonstrando atraso na esfoliação da dentição decídua.



**Figura 2** A) Hipertelorismo ocular. B) Hipoplasia clavicular bilateral com aproximação dos membros em linha média, estreitamento da parte superior do tórax.

Na radiografia panorâmica, foram observados vários elementos dentários supranumerários, retenção de unidades dentárias permanentes e atraso na esfoliação de dentes decíduos (Figura 3).

Baseando-se nos aspectos clínicos e radiográficos, foi possível diagnosticar a paciente como portadora da Displasia Cleidocraniana. Para melhor planejamento multidisciplinar do caso, a paciente foi encaminhada ao serviço de ortodontia e ortopedia facial da Associação Brasileira de Odontologia – Seção Bahia (ABO - BA).



**Figura 3** Múltiplas retenções de dentes permanentes

## DISCUSSÃO

Considerada rara, a Displasia Cleidocraniana tem manifestações clínicas de diferentes níveis, contudo seus portadores geralmente levam uma vida normal, sem complicações médicas e, em inúmeros casos, com diagnóstico tardio<sup>2,1</sup>. No caso relatado, a paciente recebeu o diagnóstico de DCC aos 11 anos de idade, sendo um período favorável para intervenções mais conservadoras.

O primeiro profissional a ser procurado geralmente é o Cirurgião-Dentista, já que o atraso e/ou ausência na erupção dos dentes são moduladores de angústia aos portadores da DCC<sup>10</sup>. No presente caso, o motivo pela procura profissional foi a presença de quase toda a dentição decídua aos 11 anos de idade, fato que chamou a atenção dos responsáveis e da paciente.

Além do atraso na esfoliação dos dentes decíduos, achados clínicos encontrados, como a presença de dentes supranumerários, hipoplasia clavicular e retardo no fechamento das suturas cranianas, são características principais dessa doença<sup>5</sup>. Associado aos achados clínicos, foi referido caso semelhante na família, em prima de primeiro grau, o que evidencia provável associação genética.

O diagnóstico do caso relatado foi realizado a partir da anamnese, questionando-se sobre

o histórico familiar, exame físico intra e extraoral junto com a avaliação da radiografia panorâmica, a qual é de suma importância para o planejamento de possíveis intervenções odontológicas.

O tratamento odontológico aos pacientes portadores da Displasia Cleidocraniana tem sido demasiadamente discutido. A terapêutica proposta geralmente está associada à cirurgia ortognática para a correção da hipoplasia maxilar, remoção de dentes inclusos em associação com terapia ortodôntica e/ou protética<sup>2</sup>. A realização da extração de dentes decíduos retidos não acelera a erupção dos dentes permanentes, resultando na necessidade do tração ortodôntico destes<sup>8</sup>.

É consenso entre os autores que a intervenção odontológica realizada no momento correto é crucial para o sucesso do tratamento em portadores da DCC. Desse modo, no caso apresentado, a abordagem terapêutica e o planejamento do tratamento para a paciente ficaram a cargo do serviço de ortodontia e ortopedia facial da ABO-BA, porém disponibilizando o serviço de cirurgia e traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Geral Roberto Santos para futuras intervenções cirúrgicas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Cirurgião-Dentista é um dos profissionais mais importantes no diagnóstico da DCC, visto que, na maioria das vezes, é o primeiro a ser procurado pelo paciente. Diante disso, torna-se de suma importância que tenha conhecimento sobre os aspectos clínicos e radiográficos da DCC para tratamento multidisciplinar nos casos de pacientes portadores dessa síndrome.

## REFERÊNCIAS

1. Silva Júnior AN, Hernandez APG, Vargas IA, Corvello PC, Geblen DLB, Hoffmann RR, Garssen HT. Displasia Cleidocraniana: aspectos clínicos e radiográficos e relato de um caso clínico. R. Ci. Med biol, 2007; 6(1):122-7.
2. Machado CV, Pastor IMO, Rocha MCBS. Características clínicas e radiográficas da displasia cleidocraniana – relato de caso. RFO, 2010; 15(3):302-6.
3. Mendes Júnior TE, Mendes TE. Displasia Cleidocraniana: relato de caso clínico. Rev. Odontol UNESP, 2012; 41(2):49.

4. Gpmlekzsiz C, Arslan E, Pusat S, Arslan EA. Delayed diagnosis of cleidocranial dysplasia in na adult: a case report. *Acta Medical Academica*, 2014; 43:92-6.
5. Yan WJ, zhang CY, Yang X, Liu ZN, Wang XZ, Sun XY, Wang YX, Zheng SG. Abnormal differentiation of dental pulp cells in cleidocranial dysplasia. *Jornal of dental research*, 2015; 94(4): 577-583.
6. Powlowska E, Wojcik KA, Synowiec E, Szczepanka J, Blasiak J. Expression of RUMX2 and its signaling partners TCF7, FGR1/2 in cleidocranial dysplasia. *Peper in Press*, 2014; (62): 1-4.
7. Chen T, Hou J, Hu L, Gao J, Wu B. A novel small deletion mutation in RUNX2 gene in one Chinese Family, 2014; 7(5): 2490-5.
8. Trindade AKF, Soares MSM, Lira CC, Pontual MLA. Displasia Cleidocraniana. *R bras ci Saude*, 2010; 14(2): 73-6.
9. Catunda IS, Aragão Neto AC, Landim FS, Dourado IA, Alcântara RP, Leite EBC. Manifestações maxilomandibulares de interesse odontológico nos pacientes portadores de displasia cleidocraniana. *Relato de um caso clínico. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac*, 2013; 13(3): 25-30.
10. Porciúncula CGG, Lira RF, Soares MLL, Araújo DL, Mota LR, Lira LF. Disostose Cleidocraniana: relato de dois casos familiares. *Radiol Bras*, 2013; 46(6): 382-384.

## Tratamento cirúrgico de cisto epidermoide em região submandibular: relato de caso

Surgical treatment of epidermoid cyst submandibular region: case report

### RESUMO

Os cistos epidermoides são cistos de desenvolvimento, benignos, cutâneos ou intraósseos, sendo atípicos na face. Podem crescer em qualquer parte do corpo, porém apenas 7% deles estão localizados na região da cabeça e pescoço. Surgem a partir da implantação traumática do epitélio ou aprisionamento de restos epiteliais durante a fusão embrionária. Comumente são lesões assintomáticas, de crescimento lento e, dependendo da extensão, podem causar alterações estéticas significativas. O exame microscópico revela uma cavidade limitada por epitélio escamoso estratificado, similar à epiderme, como também uma camada de células granulares bem desenvolvidas, com o lúmen preenchido por ortoceratina degenerada. O tratamento de escolha é a remoção cirúrgica completa da lesão através da enucleação de toda a cápsula cística. Este artigo tem como objetivo demonstrar o tratamento cirúrgico de um paciente portador de cisto epidermoide em região submandibular, bem como discutir suas características clínicas e cirúrgicas.

**Palavras-chave:** Cisto Epidérmico; Patologia; Cisto Pilar.

Recebido em 11/07/16  
Aprovado em 22/08/16

**Émerson Filipe de Carvalho Nogueira**  
Especialista em CTBMF, Mestrando em  
CTBMF pela FOP/UPE

**Carlson Batista Leal**  
Acadêmico de Odontologia na FOP/UPE

**Víctor Hugo Nogueira Moura**  
Acadêmico de Odontologia na FOP/UPE

**Pedro Henrique de Souza Lopes**  
Especialista em CTBMF, Mestrando em  
Ciências da Saúde pela UNIVASF

**Marcus Antônio Brêda Júnior**  
Especialista, mestre e doutorando em  
CTBMF pela FOP/UPE

**Ricardo José de Holanda Vasconcellos**  
Especialista, mestre e doutor em CTBMF.  
Professor adjunto de cirurgia - FOP/UPE

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Émerson Filipe de Carvalho Nogueira  
Universidade de Pernambuco  
Av. General Newton Cavalcanti, 1650  
Camaragibe Pernambuco Brasil  
CEP: 54753-220  
Telefone: +55-81-995458234  
Fax: +55-81-34582867  
E-mail: emerson\_filipe@hotmail.com

### ABSTRACT

Epidermoid cysts are developing cysts, benign, cutaneous or intraosseous, and atypical in the face. They can grow on any part of the body, but only 7% of them are located in the head and neck, and 1.6% occurs in the oral cavity, accounting for 0.01% of all cysts of the oral cavity. These cysts arise from the traumatic implantation of epithelium or entrapment of epithelial debris during embryonic fusion. They are usually asymptomatic lesions, slow growth and depending on the extent can cause significant cosmetic changes. Microscopic examination revealed a limited cavity by stratified squamous epithelium resembling the epidermis, but also a well-developed layer of granular cells, with the lumen filled with degenerated ortoceratina. The treatment of choice is the complete surgical removal with enucleation of the entire cystic capsule. This article aims to demonstrate the surgical treatment of an epidermoid cyst patient with a submandibular region and discuss their clinical and surgical characteristics.

**Key Words:** Epidermal Cyst, Pathology, Pilar Cyst

## INTRODUÇÃO

Cistos epidermóides são patologias benignas raras, que acometem mais a pele e podem desenvolver-se em qualquer região do corpo humano<sup>1</sup>. Frequentemente, desenvolvem-se após inflamação localizada do folículo piloso e provavelmente se constituem em uma proliferação do epitélio infundibular, resultante de um processo de cicatrização<sup>2</sup>, sendo apenas 7% encontrados na região de cabeça e pescoço<sup>3</sup>.

Os adultos jovens do sexo masculino são os mais acometidos, embora possa ser encontrado em qualquer faixa etária<sup>3</sup>. Em regiões extraorais, normalmente, são encontrados em áreas do couro cabeludo, pescoço, tronco e costas propensas a acne<sup>4</sup>. São lesões de crescimento lento, indolor e permanecem assintomáticas, ao menos que sejam secundariamente infectados. Um cisto epidérmico convencional geralmente é pequeno, sendo raras lesões maiores que 5cm de diâmetro<sup>3,4</sup>.

Exames complementares como ressonância magnética, tomografia computadorizada, ultrassonografia ou citologia aspirativa por agulha fina, seguidos de incisão para biópsia, são importantes não só no estabelecimento do diagnóstico como também na determinação do plano de tratamento<sup>5,6</sup>.

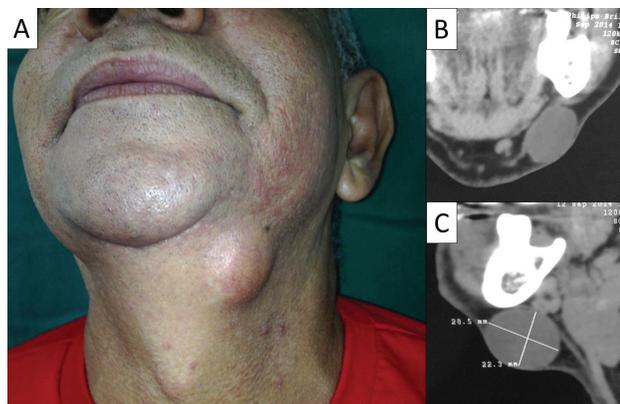
O tratamento esperado inclui completa enucleação cirúrgica sem ruptura do cisto, pois o conteúdo intraluminal pode agir como irritantes para os tecidos fibrovasculares, produzindo inflamação pós-operatória. No entanto, marsupialização é uma outra alternativa para o gerenciamento de grandes cistos. O prognóstico é bom, e a recorrência, incomum<sup>1</sup>.

O objetivo do presente artigo é relatar não só o tratamento cirúrgico de um paciente portador de cisto epidermoide, localizado em região submandibular, também como discutir as características da lesão e as formas de tratamento.

## RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 55 anos de idade compareceu ao ambulatório do Serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial com queixa estética e aumento de volume em face com aproximadamente 4 anos de evolução, além de história de desconforto local à palpação. Ao exame físico, observou-se assimetria facial às custas de uma lesão nodular em região submandibular esquerda, assintomática, móvel e amolecida (Figura 1A). Foi solicitada tomografia computadorizada sem contraste, com janela para tecido

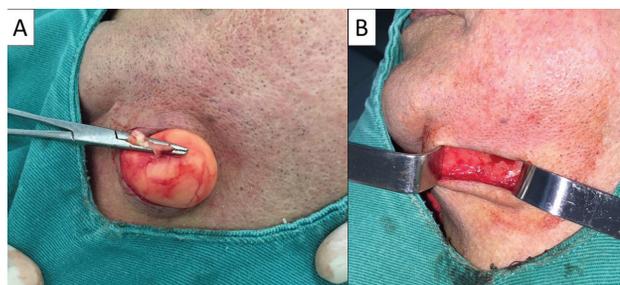
mole o qual pode evidenciar uma lesão hipodensa, bem delimitada, em posição ínfero-lateral ao corpo mandibular esquerdo, medindo 28,5 x 22 x 3mm (Figuras 1B e 1C). As hipóteses diagnósticas foram de cisto epidermoide ou lipoma. A punção foi positiva, com presença de líquido amarelado espesso.



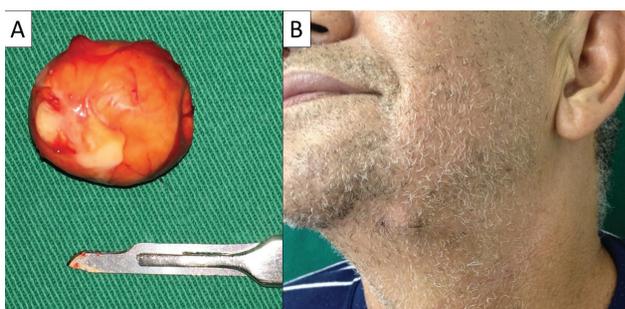
**Figura 1** A) Vista extraoral demonstrando aumento de volume em região submandibular esquerda. B e C) Tomografia em corte coronal e sagital, evidenciando a extensão da lesão.

O paciente foi submetido à anestesia local com vasoconstrictor, tendo sido realizada incisão submandibular paralela ao bordo inferior da mandíbula, divulsão delicada dos tecidos até a localização (Figura 2A) e remoção completa da lesão (Figura 2B), com preservação do ramo mandibular do nervo facial (Figura 3A). Em seguida, realizou-se o fechamento da musculatura com Vycril® 3-0 e da pele com náilon 5-0 por meio da técnica de sutura intradérmica.

O histopatológico revelou uma cápsula composta por epitélio escamoso estratificado, células granulares, sem atipias e com faixa interna formada por lâminas de queratina, compatível com cisto epidermoide, confirmando a hipótese inicial. A sutura foi removida no 7º dia de pós-operatório sem infecção ou deiscência, e o paciente está sendo acompanhado há 12 meses, sem recidiva da lesão (Figura 3B).



**Figura 2** A) Remoção completa da lesão pelo acesso submandibular e preservação da cápsula cística. B) Sítio cirúrgico após a enucleação.



**Figura 3** A) Peça cirúrgica removida. B) Cicatrização no 15º dia de pós-operatório.

## DISCUSSÃO

Os cistos epidermóides são lesões benignas raras dos cistos foliculares da pele, o que é comum apresentar ceratina no seu interior, surgindo de inflamações de uma ou mais porções do folículo piloso, podendo se desenvolver em qualquer região do corpo, sendo muito raros na região submandibular<sup>1</sup>.

Várias teorias têm sido propostas para explicar o desenvolvimento desses cistos. Eles podem resultar do aprisionamento de tecido ectodérmico do primeiro e segundo arco branquial bilaterais durante o desenvolvimento fetal, sendo, assim, de origem congênita ou adquiridos após implantação traumática do epitélio, como eventos acidentais ou cirúrgicos, ou após inflamação localizada do folículo piloso, ou ainda podem representar uma variante do cisto tireoglossal<sup>2</sup>.

São classificados como um tipo de espectro dos teratomas císticos, onde esse espectro descreve três cistos histológicos estreitamente relacionados, incluindo cistos dermóides, os quais possuem, em seu conteúdo, apêndices dérmicos, como pelos, gordura sebácea ou glândulas sudoríparas; cistos epidermóides, que podem conter, em seu conteúdo, epitélio escamoso, ceratina e colesterol; e cistos teratóides, que possuem, além dos elementos já mencionados, tecido conjuntivo, cartilagem, osso, tecido areolar e gordura<sup>1,7</sup>. Na literatura, porém o termo “cisto dermoide” tem sido frequentemente utilizado para designar qualquer uma dessas três entidades histologicamente distintas, o que culmina por gerar dificuldade em seu estudo<sup>6</sup>.

A maioria dos casos, cerca de 80%, foram relatados nos ovários e nos testículos, 7% deles na região da cabeça e pescoço, e 1,6%, na cavidade oral<sup>4</sup>, representado por 0,01% entre todos os cistos da cavidade oral<sup>1,5,7</sup>.

Cistos epidermóides foram relatados com uma ocorrência maior em pacientes entre 15 e 35 anos, podendo ser visto em outras faixas etárias. São raros antes da puberdade, exceto quando associados à Síndrome de Gardner, que é uma doença rara, caracterizada pela presença de múltiplos pólipos no trato gastro intestinal, podendo apresentar anomalias dentárias, como a prevalência aumentada de odontomas, dentes impactados e dentes supranumerários. Os homens são mais afetados que as mulheres<sup>1</sup>. Neste caso, em se tratando de um paciente do sexo masculino com 55 anos, a idade do paciente é um pouco maior que a prevalência relatada na literatura, porém o sexo compartilha com a maior incidência descrita. O paciente também não apresentava características da síndrome de Gardner, como as anomalias dentárias e múltiplos cistos, sendo o cisto unitário diagnosticado como de origem não síndrômica.

Cistos epidermóides podem ser diferenciados de lipomas e hemangiomas assim como tumores benignos das glândulas submandibulares, rânulas, linfoma maligno, linfonodo metastático, hemangioma e cisto da fenda braquial e exigem a diferenciação dos cistos dermóides e epidermóides na região submandibular<sup>4</sup>.

Na região cervical, na parte lateral do pescoço, os cistos dermóides têm sido ocasionalmente descritos, mas um cisto epidermoide na região submandibular ou de grandes proporções em pescoço raramente têm sido relatado na literatura<sup>8</sup>. Com base no relato de Kudoh et al.<sup>8</sup>, todos os cistos epidermóides nessa região foram localizados entre os músculos milo-hioideo e hioglossal, o que sugere que os cistos surgiram inicialmente, na região da linha mediana da boca e, em seguida, deslocaram-se lateralmente, por expansão. Um cisto da fenda branquial pode levantar suspeitas, baseando-se na frequência deste no pescoço, embora seu desenvolvimento seja geralmente ao longo da borda anterior do músculo esternocleidomastóideo<sup>1</sup>. Geralmente esses cistos, de origem congênita se desenvolvem na linha média ou região de soalho de boca e são classificados como um tipo de teratomas císticos, podendo ser considerados aberrações ectodérmicas. No caso apresentado, não foi relatado cirurgia, trauma ou inflamação na região submandibular, confirmando, assim, além das características citadas, se tratar de um cisto de origem congênita.

Caracterizado por um crescimento lento e indolor, atraindo pouca atenção até o seu tamanho incomodar o paciente, os cistos variam de alguns milímetros de diâmetro a alguns centímetros, sendo os casos relatados na literatura descritos como cistos gigantes lesões com mais de 5 cm de diâmetro<sup>9</sup>. Seu diâmetro pode se tornar largo suficiente para causar danos às estruturas anatômicas adjacentes a ponto de incomodar o paciente, além de poder causar vermelhidão e dor ao redor do cisto quando a lesão está inflamada, mas em geral a lesão é indolor. Se estiverem localizados nas extremidades ósseas do tronco ou no couro cabeludo, podem causar desconforto ao decúbito ou à compressão<sup>8</sup>. Os locais mais comuns de cisto epidermoide são face, tronco e pescoço. No entanto, casos raros de cistos epidermóides ocorrendo no osso, nos seios e em vários locais intracranianos têm sido relatados na literatura<sup>4,9</sup>.

O exame de imagem tem um papel importante no aumento do diagnóstico primário e também para a classificação desses cistos, de acordo com a sua relação com os músculos<sup>1</sup>. No caso descrito, optou-se pela realização da tomografia computadorizada por ser uma ferramenta que facilita o planejamento cirúrgico, enquadrando a lesão em um perímetro, no qual podem ser definidas as estruturas anatômicas anexas bem como ser sugerida a dimensão da lesão. Neste relato, as características benignas da imagem, como o aspecto unilocular hipodensa, bordas bem definida e a proximidade com a pele e bordo inferior da mandíbula, orientaram o planejamento cirúrgico. Como a lesão encontrava-se abaixo da musculatura milo-hioideo, optou-se pelo acesso extraoral submandibular.

O cisto epidermoide tem parede epidérmica verdadeira e pode ser visto na superfície da pele e no infundíbulo de folículos pilosos. Histopatologicamente, apresenta um epitélio escamoso estratificado e sempre contém ceratina, sendo preenchido por material córneo, disposto em camadas laminadas<sup>8</sup>. Para ser considerado um cisto dermóide, anexos da pele, como o folículo piloso, glândulas sudoríparas e sebáceas, além de músculos, devem ser encontrados na parede do cisto<sup>1</sup>. Como no caso aqui descrito não foram encontrados tais anexos, o cisto foi classificado como cisto epidermoide.

A abordagem cirúrgica deve ser selecionada considerando-se o tamanho do tumor, histórico de infecção, a idade do paciente e localização do tumor. Neste caso, optamos por realizar a excisão

cirúrgica extraoral, uma vez que se tratava de um cisto relativamente grande segundo a literatura, e estava localizado em região submandibular.

Em alguns casos recentes, tem sido relatado o uso de OK-432 (Picibanil, Chugai Pharmaceuticals Co, Tokyo, Japan), para tratar a lesão cística com epitélio fino, na cabeça e no pescoço, por ser menos invasivo o tratamento. O OK-432 muito utilizado no tratamento de Linfangiomas, é uma mistura liofilizada de *Streptococcus pyogenes* do grupo A, tipo 3, de origem humana tratados com benzilpenicilina<sup>5</sup>.

## CONCLUSÃO

Cistos epidermóides são lesões benignas, de evolução lenta, raramente encontrados na região da cabeça e pescoço, tratados quase que exclusivamente por métodos cirúrgicos. O tratamento baseia-se em um diagnóstico inicial de exclusão, planejamento cirúrgico com auxílio de exames de imagem, confirmação com o exame histopatológico e acompanhamento após a remoção da lesão. O tratamento cirúrgico oferece bom prognóstico com pouca possibilidade de recidivas.

## REFERÊNCIAS

1. Mirza S, Fadl S, Napaki S, Abualruz A. Case report of complicated epidermoid cyst of the floor of the mouth: Radiologyhistopathology correlation. *Qatar Medical Journal* 2014; 1:12-16.
2. Passi D, Singh G, Mehta G, Singhal D. Unusually large submandibular epidermoid cyst: A case report, differential diagnosis and therapy. *Contemporary Clinical Dentistry* 2014; 5(2):252-255.
3. Ertem SY, Uckan S, Ozdemir H. An unusual presentation of an intraosseous epidermoid cyst of the anterior maxilla: a case report. *Journal of Medical Case Reports* 2014; 8:262.
4. Reddy GSP, Reddy NVSS, Reddy GV, Sriharsha K. Giant Epidermoid Cyst of External Ear– A Rare Case Report. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2014; 8(2):167-168.

5. Yoshida N, Kodama K, Lino Y. Sublingual epidermoid cyst presenting with distinctive magnetic resonance imaging findings. *Clinics and Practice* 2014; 4(2):664.
6. Dutta M, Saha J, Biswas G, Sumit C, Sen I, Sinha R. Epidermoid Cysts in Head and Neck: Our Experiences, with Review of Literature. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2013; 65(1):14–21.
7. Montebugnoli L, Tiberio C, Venturi M. A rare case of congenital epidermoid cyst of the hard palate. *BMJ Case Reports* 2011; 2011:1-4.
8. Kudoh M, Harada H, Omura K, Ishii Y. Epidermoid Cyst Arising in the Submandibular Region. *Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Medicine* 2013; 2013:1-3.
9. Kang SG, Kim CH, Cho HK, Park MY, Lee YJ, Cho MK. Two Cases of Giant Epidermal Cyst Occurring in the Neck. *Ann Dermatol* 2011; 23(1):135-138.
10. Garcia-zuazaga J, Malcolm S, Willen M. Epidermoid Cyst Mimicry Report of Seven Cases and Review of the Literature. *J Clin Aesthetic Dermatol* 2009; 2(10):28–33.

# Técnica de Shira utilizada no tratamento de mucocele: Quando indicar? Como realizar?

Shira's technique used in mucocele treatment: when indicate? How to perform?

Recebido em 13/09/16  
Aprovado em 23/11/16

### **Marina Urquiza Lopes Vieira**

Graduanda do 9º período da Faculdade de Odontologia pela Universidade Federal Fluminense, Niterói / RJ, Brasil

### **Marlon Ribeiro Amaral Júnior**

Pós-graduando em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pelo Hospital Federal dos Servidores do Estado, Rio de Janeiro / RJ, Brasil

### **Adriana Terezinha Neves Novellino Alves**

Doutora em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense, Niterói / RJ, Brasil e professora da disciplina de Diagnóstico Bucal da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói / RJ, Brasil

### **Rafael Seabra Louro**

Coordenador da disciplina de Cirurgia Oral Menor e Anestesiologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói / RJ, Brasil e Coordenador do programa de residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Federal dos Servidores do Estado, Rio de Janeiro, Brasil

### **Rodrigo Figueiredo de Brito Resende**

Mestre e doutorando em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense, Niterói / RJ, Brasil e Professor de Cirurgia Bucal da Universidade Iguazu e Faculdade São José, Rio de Janeiro / RJ, Brasil

### **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

Marina Urquiza Lopes Vieira  
Rua Dom Emanuel Gomes 999/106 – Ilha do Governador – Rio de Janeiro – RJ/Brasil  
CEP: 21940-350  
E-mail: marina.urquiza@hotmail.com  
Telefone: +5521995138383

## RESUMO

O termo mucocele é empregado clinicamente como um termo genérico, para se referir aos fenômenos de retenção e extravasamento de muco, sendo essa lesão um pseudocisto de etiologia traumática, decorrente do rompimento do ducto de uma glândula salivar menor. Clinicamente, esse tipo de lesão pode se apresentar como uma tumefação ou bolha, macia à palpação, de coloração azulada ou, mesmo, normocrômica, dependendo da sua profundidade nos tecidos, assintomática, de superfície lisa e de tamanho variado, sendo o lábio inferior a região mais acometida. Com relação ao seu tratamento, a enucleação é a técnica mais preconizada. Entretanto, algumas técnicas alternativas têm sido propostas na literatura para esse fim, como o uso do laser de dióxido de carbono, marsupialização e a técnica de Shira, sendo esta realizada com a injeção prévia de um hidrocoloide irreversível no interior da lesão, para evitar o extravasamento do conteúdo mucoso no momento da divulsão cirúrgica. O objetivo deste trabalho é mudar o caso clínico da paciente encaminhada à Clínica de Cirurgia Oral menor da Universidade Federal Fluminense, lhe apresentou, ao exame clínico, uma mucocele em lábio inferior do lado direito, com 14 dias de evolução e cerca de 2,0 cm em seu maior diâmetro, tendo sido realizado remoção completa da lesão por meio da técnica de Shira. A paciente evoluiu sem complicações e recidiva da lesão.  
**Palavras-chave:** Mucocele; Doenças das glândulas salivares; Cirurgia bucal.

## ABSTRACT

The mucocele term is used clinically as a generic term to refer to retention phenomenon and mucus extravasation, which is a pseudocyst injury of traumatic etiology, due to the rupture of the duct of a minor salivary gland. Clinically this type of injury may present as a swelling or blister, soft palpation, bluish or even normochromic coloring, depending on their depth in the tissues, asymptomatic smooth surface and varying size, with the lower lip the most affected region. Regarding treatment, enucleation is the recommended technique. However, some alternative techniques have been proposed in the literature for this purpose, such as using carbon dioxide laser, Marsupialization and Shira's technique, which is performed with the previous injection of an irreversible hydrocolloid inside the lesion to avoid extravasation the mucous content at the time of surgical divulsion. The aim of this paper is to present a case of C.R.F. patient, 18-year-old female was referred to minor oral surgery clinic of the Federal Fluminense

University, with clinical examination mucoceles in lower right lip 14 days of evolution and about 2.0 cm in its largest diameter, where complete removal of the lesion was performed using the Shira's technique. The same progressed without complications and recurrence of injury. **Keywords:** Mucoceles, Diseases of the salivary glands, Oral surgery.

## INTRODUÇÃO

A mucocele é uma lesão comum, que acomete a cavidade oral<sup>1</sup>; não apresenta predileção por sexo e pode acometer qualquer idade. Essa lesão pode ser desenvolvida a partir do extravasamento de muco para os tecidos adjacentes devido à ruptura do ducto da glândula salivar menor ou ser um pseudocisto mucoso de retenção proveniente da dilatação do ducto secundário à obstrução ou de um trauma local.<sup>2</sup>

Clinicamente, a mucocele se apresenta como uma tumefação ou bolha, macia à palpação, assintomática, possuindo superfície lisa, podendo apresentar tamanhos diferenciados. Pode estar disposta como normocrômica ou até mesmo azulada, que é resultado de cianose do tecido e congestão vascular associada com o tecido esticado, que recobre o fluido acumulado por baixo.<sup>2</sup> A variação da cor depende do tamanho da lesão, de sua proximidade com a superfície e da elasticidade do tecido sobrejacente.<sup>2</sup>

Acomete, predominantemente, o lábio inferior, por ser a área mais susceptível a traumas, especialmente na região de cúspide.<sup>2</sup> Entretanto, pode aparecer em qualquer área, onde as glândulas salivares menores estão presentes, como a mucosa jugal, o palato mole, região retromolar<sup>3</sup> e a superfície ventral da língua, envolvendo as glândulas de Blandin-Nuhn.<sup>2</sup>

A mucocele surge poucos dias após o trauma e pode permanecer inalterada, caso não seja tratada, porém algumas lesões podem aumentar ou regredir ao longo do tempo e, até mesmo, desaparecer. A regressão ou desaparecimento da lesão é resultado da drenagem do conteúdo mucoso presente no pseudocisto.<sup>4</sup>

O tratamento convencional consiste em excisão cirúrgica da mucosa circundante e do tecido glandular acometido para baixo da camada muscular.<sup>4</sup> Contudo, são descritos na literatura outros métodos de tratamento que também

demonstram eficácia na remoção da mucocele. Esses tratamentos conservadores são conhecidos como marsupialização, laser dióxido de carbono, criocirurgia e injeção intralesional de esteroides<sup>5</sup>.

A técnica de Shira foi descrita inicialmente, em 1962 e preconiza a aspiração do conteúdo salivar no interior da lesão, seguida de injeção de material de moldagem, um hidrocoloide irreversível, de consistência fluida. Onde após a reação de presa do material, a excisão cirúrgica da lesão é realizada. O material de moldagem irá facilitar a remoção completa da lesão, permitindo que o cirurgião possa determinar seus limites, diminuindo, assim, as chances de rompimento da cápsula após incisão e/ou divulsão cirúrgica.

## RELATO DE CASO

Paciente C.R.F, sexo feminino, 16 anos de idade, leucoderma, compareceu à clínica de Cirurgia Bucal da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense encaminhada por seu dentista clínico, pelo fato de haver a presença de lesão em lábio inferior direito com tempo de evolução de 14 dias. Ao exame clínico, observou-se um aumento de volume macio à palpação, com cerca de 2,0 cm em seu maior diâmetro, assintomático, bem circunscrita, com presença de líquido em seu interior, de coloração normocrômica com superfície lisa próxima aos elementos dentários 43 e 44. (**Figura 1**). A paciente relatou ao profissional durante a anamnese que apresentava hábito nocivo de morder a região e referiu que a lesão apresentava períodos de involução e exacerbação, porém sem sintomatologia. Também relatou que, ao traumatizar a lesão, percebia o extravasamento de um líquido viscoso com presença de um sabor levemente salgado, oriundo do interior desta. Com isso, foi proposto à paciente a realização de uma biópsia excisional da lesão, com a utilização da técnica de Shira, sob anestesia local.

Inicialmente foi realizada antisepsia da cavidade oral por meio de bochecho com digluconato de clorexidina a 0,12% (Periogard®) por um minuto e extraoral com a utilização de sabão de clorexidina a 4% (Riohex®). Em seguida, foi realizada aposição do campo cirúrgico e início do procedimento com o bloqueio do nervo mentoniano, utilizando-se 0,6 mL de Cloridrato de Mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000 (Mepiadre 100 - DFL®), aguardando cerca de quinze minutos para iniciar o procedimento.



**Figura 1** Vista ântero-lateral da lesão localizada em lábio inferior do lado direito.

O auxiliar realizou a estabilização da lesão com as mãos e, logo em seguida, o profissional, utilizando uma seringa de 20 mL (Descarpack®) acoplada a uma agulha hipodérmica 21G 0,70 x 25 (Descarpack®), introduziu-a lateralmente na lesão, até chegar ao centro desta, para se evitar perfuração, e com isso o insucesso da técnica devido a um possível extravasamento do hidrocoloide. **(Figura 2A)**. Foram aspirados cerca de 3 mL do líquido presente no interior da lesão, visualizando-se a presença de um líquido transparente viscoso e espesso, compatível com uma saliva. A agulha foi, então, mantida na região, e a seringa desacoplada desta. O profissional desprezou a saliva e, nesse momento, um profissional fora do procedimento iniciou a manipulação de alginato (Alginato Jeltrate Plus - Dentsply®), até que houvesse a mistura com a água, embora se mantivesse uma consistência mais líquida. Com isso, o cirurgião realizou a aspiração de cerca de 3 mL do material e, logo em seguida, acoplada a seringa novamente à agulha, injetou-se a mesma quantidade de alginato que foi aspirado de saliva. **(Figura 2B)** Aguardou-se por dez minutos, até o material concluir sua forma irreversível (processo de geleificação).



**Figura 2** A. Aspiração do conteúdo da lesão com utilização de uma seringa de 3 mL. B. Preenchimento da lesão com alginato, com a mesma quantidade de saliva que foi removida.

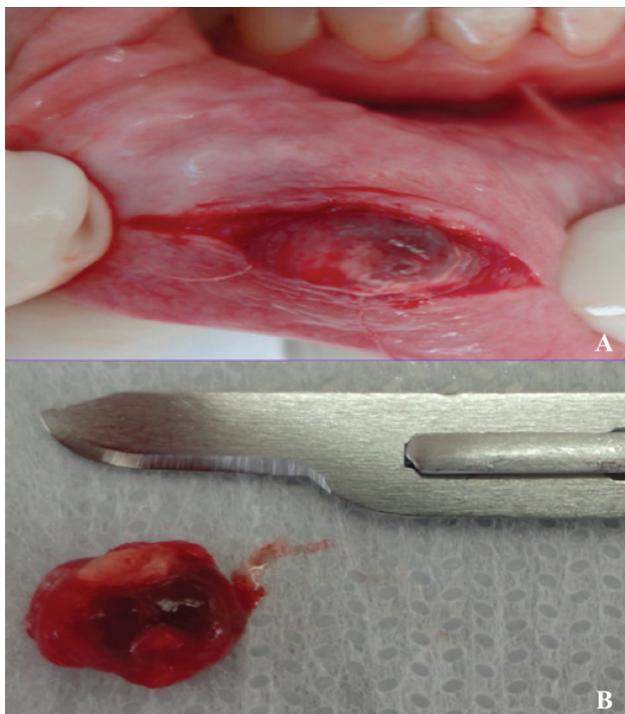
Em seguida, foi confeccionada uma incisão sobre a lesão, utilizando-se uma lâmina de número 15 (Medblade®), com cerca de 2 cm em seu maior diâmetro e realizando uma pequena divulsão cirúrgica na região ao redor da lesão até sua total exposição. **(Figuras 3A)**. Após a exérese total da lesão, foram removidas sete pequenas glândulas acessórias ao redor dessa cápsula **(Figura 3B)**. Visualizou-se que não apresentava sangramento ou extravasamento de material no interior da lesão, sendo, assim, realizada a síntese da ferida cirúrgica com pontos interrompidos, utilizando-se fio de seda 3-0 agulha triangular (Ethicon®).

Para o período pós-operatório, foram prescritos por um período de quarenta e oito horas após o procedimento, anti-inflamatório não esteroide (Nimesulida 100 mg de doze em doze horas) e analgésico de ação periférica (Dipirona 1g de seis em seis horas).

O material foi colocado em formol tamponado a 10% (Anapat®) e encaminhado para o exame histopatológico no laboratório de biotecnologia aplicada (LABA) da Universidade Federal Fluminense, tendo após o período de sete dias, concluído o laudo, que se tratava de uma mucocele.

O controle pós-operatório foi realizado após um período de sete dias, sem a paciente ter

relatado queixas álgicas ou mesmo sangramento na região. Não foi visualizada a presença de sinais clínicos de infecção e/ou inflamação na região, e assim a sutura foi removida. A paciente encontra-se em acompanhamento e sem sinais clínicos de recidiva após o período de vinte e quatro meses.



**Figura 3** A. Incisão cirúrgica, exposição da lesão e remoção da lesão através de dissecação cirúrgica. B. Peça cirúrgica.

## DISCUSSÃO

A mucoccele é uma lesão originada das glândulas salivares menores, cuja etiologia está associada, principalmente, a traumas em região de lábio inferior ou a hábitos parafuncionais.<sup>6</sup> O caso aqui relatado corrobora a literatura pesquisada, pois a paciente referia hábito de mordedura labial.

Há disponíveis na literatura diferentes formas de tratamento para a lesão em questão. Contudo, independente da abordagem de escolha, é unânime, entre as técnicas, a preconização da exérese completa da mucoccele e das glândulas salivares menores envolvidas com a lesão.<sup>7</sup> O presente estudo seguiu, de forma fidedigna, a aplicação da conduta descrita acima, obtendo o resultado de maneira satisfatória, visto que a permanência da lesão sem um tratamento definitivo poderia originar novos traumas na região, devido aos próprios hábitos parafuncionais do paciente.

O tratamento mais utilizado para a remoção da mucoccele é a excisão cirúrgica da mucosa circundante e do tecido glandular acometido para baixo da camada muscular<sup>7</sup>, entretanto, aplicando essa técnica em lesões maiores, há maior chances de rompimento da cápsula havendo extravasamento do conteúdo mucoso e permanência dessa cápsula no leito cirúrgico. No caso de mucocelos de grandes proporções, a abordagem cirúrgica indicada é a marsupialização, uma vez que essa técnica evita mutilações de tecidos moles<sup>8</sup>, embora seja contraindicada em casos de mucoccele, acometendo a região labial. Dessa forma, a excisão cirúrgica clássica e a marsupialização não foram indicadas para este caso, pois a lesão apresentava volume significativo e acometia região de lábio inferior.

O tratamento com laser dióxido de carbono possui efeitos positivos, tais como redução do sangramento no campo operatório, possibilita melhor visualização das estruturas, diminui o tempo cirúrgico, minimiza as possibilidades de complicações e recidiva, além de apresentar resultado estético satisfatório. Todavia, sabe-se que o equipamento possui um alto custo, sendo necessária a utilização de uma proteção adequada tanto para o operador quanto para o paciente.<sup>4,9</sup> A criocirurgia e a injeção intralesional de esteroides, apesar de serem tratamentos conservadores, estão amplamente associadas a índices de recidivas, sendo necessária a realização de uma segunda intervenção cirúrgica, para se obter o tratamento definitivo.<sup>9</sup>

A técnica de Shira preconiza a injeção intralesional do material hidrocolóide irreversível, tornando a mucoccele mais resistente à manipulação, possibilitando uma melhor delimitação de sua extensão, facilitando a exérese desta e evitando sua recidiva<sup>10</sup>. Apresenta como desvantagem uma possível reação de corpo estranho e infecção local, caso algum resíduo do material hidrocolóide seja deixado no campo operatório<sup>7</sup>. Isso pode ser evitado através de perfuração da lesão, ou mesmo, da inserção de muito material no interior da lesão. O caso clínico relatado não apresentou nenhuma dessas complicações nos períodos trans-operatório e no pós - operatório, evoluindo, então, para uma cicatrização com aspecto de normalidade e resultados satisfatórios, além de não apresentar recidiva desta durante o acompanhamento de vinte e quatro meses.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização dessa técnica permite a delimitação da lesão, mantendo sua integridade para a realização de excisão cirúrgica rápida e sem envolvimento de estruturas adjacentes, diminuindo assim a possibilidade de rompimento da cápsula e extravasamento do conteúdo mucoso. Uma possível complicação descrita é o desenvolvimento de uma reação de corpo estranho, secundária à permanência inadvertida de material no interior do sítio cirúrgico. A escolha da técnica para remoção da lesão dependerá de fatores, como: tamanho, localização, profundidade da lesão, cooperação do paciente e a experiência do profissional.

## REFERÊNCIAS

1. Bouquot JE. Common oral lesions found during a mass screening examination. *J Am Dent Assoc.* 1986 Jan;112(1):50-57.
2. Baurmash HD. Mucoceles and ranulas. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003 Mar;61(3):369-378.
3. Cataldo E, Mosadomi A. Mucoceles of the oral mucous membrane. *Arch Otolaryngol.* 1970 Apr;91(4):360-365.
4. Huang IY, Chen CM, Kao YH, Worthington P. Treatment of mucocele of the lower lip with carbon dioxide laser. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007 May;65(5):855-858.
5. Mortazavi H, Baharvand M, Alirezaei S, Noor-Mohammadi R. Combination therapy in a large lower lip mucocele: A non-invasive recommended technique. *Dent Hypotheses* 2014;5:127-129.
6. Chi AC, Lambert PR 3rd, Richardson MS, Neville BW. Oral mucoceles: a clinicopathologic review of 1,824 cases, including unusual variants. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011 Apr;69(4):1086-1093.
7. Santos TS, Martins Filho PRS, Menezes FS, Maia MC, Carvalho RWF, Araújo FAC. Tratamento cirúrgico de mucocele utilizando a técnica de Shira: relato de caso. *UFES Rev Odontol.* 2008; 10(4): 53-58.
8. Sagari SK, Vamsi KC, Shah D, V Singh, Patil GB, Saawarn S. Micro- marsupialization: a minimally invasive technique for mucocele in children and adolescents. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2012 Jul-Sep;30(3):188-191.
9. Yagüe-García J, España-Tost AJ, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Treatment of oral mucocele - scalpel versus CO2 laser. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009 Sep 1;14(9):469-474.
10. Shira RB. Simplified technic for management of mucoceles and ranulas. *J Oral Surg Anesth Hosp Dent Serv.* 1962 Sep;20:374-379.

## Avanço maxilomandibular na síndrome da apneia obstrutiva do sono

Maxillomandibular advancement in the obstructive sleep apnea syndrome

Recebido em 06/10/16  
Aprovado em 05/10/16

### **Jafé Lopes Natividade Japhet**

Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais

### **Alexandre Ramalho Salvaterra**

Assistente da Clínica de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais do Hospital Naval Marcílio Dias; Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais

### **Alexandre Domingues Canonice**

Assistente da Clínica de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais do Hospital Naval Marcílio Dias; Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais

### **Caroline Drummond Japhet**

Assistente da Clínica de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais do Hospital Naval Marcílio Dias; Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais

### **Caroline Comis Giongo**

Mestre e Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais

### **Ângela Cristina Santos Gonçalves Torres**

Assistente da Clínica de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais do Hospital Naval Marcílio Dias; Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais

### **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

Rua Camarista Meier 636, Bloco 1 905  
Engenho de Dentro - RJ  
CEP: 20730-233.  
Telefone: (21) 99336-0728; (21) 99286-6477  
E-mail: jafejaphet@gmail.com

### **RESUMO**

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é uma doença com alto índice de morbidade e mortalidade, que compromete 5% da população mundial, sendo 9% dos homens e 4% das mulheres da idade adulta. O avanço maxilomandibular (AMM) tem sido indicado como tratamento cirúrgico da doença nas formas moderada e grave. O objetivo deste estudo é descrever um relato de caso de um paciente 33 anos, gênero feminino, Classe II de Angle. Ao exame polissonográfico, foi constatada a ocorrência de 47 apneias/hora de sono, e, na radiografia cefalométrica de perfil, observou-se um estreitamento das vias áreas superiores. Foi realizado AMM e mentoplastia para aumentar o volume das vias aéreas. A paciente evoluiu com redução acentuada dos sintomas e consequente melhoria em sua qualidade de vida. Atualmente, o AMM é a opção cirúrgica mais bem sucedida para o tratamento da SAOS de moderada a grave.

**Palavras-Chave:** Apneia do Sono Tipo Obstrutiva; Avanço mandibular; Osteotomia Maxilar; Cirurgia Ortognática.

### **ABSTRACT**

Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) is a disease with high morbidity and mortality, which commits 5% of the world population and 9% of men and 4% of women in adulthood. The maxilomandibular advancement (AMM) has been indicated as surgical treatment in moderate and severe forms. The aim of this study is to describe a case report of a patient 33 years old, female, Angle Class II. In polysomnography examination, it was found the occurrence of 47 apneas per hour during sleep and lateral cephalometric radiograph was observed a narrowing of the upper airway. It was performed AMM and genioplasty to increase the volume of the airways. The patient progressed with a significant reduction of symptoms and consequent improvement in their quality of life. Currently, the maxilomandibular advancement is the most successful surgical option for the treatment of moderate to severe OSAS.

**Keywords:** Sleep Apnea, Obstructive; Mandibular advancement; Maxillary Osteotomy advancement; Orthognathic Surgery

## INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é uma doença crônica, progressiva, incapacitante e com consequências ameaçadoras sobre o potencial de vida. Caracteriza-se por um colapso das vias aéreas superiores, devido ao estreitamento recorrente, completo ou parcial dessas vias durante o período do sono. Acomete cerca de 5% da população mundial, atingindo 9% dos homens e 4% das mulheres em idade adulta<sup>1</sup>.

Os sinais e sintomas mais comuns da SAOS são ronco, sonolência excessiva e pausas respiratórias durante o sono. A fragmentação, a privação do sono e as alterações hemodinâmicas cerebrais secundárias à apneia podem levar a alterações de personalidade, com surtos de ansiedade, acessos de depressão profunda, comportamento automático, cefaleias matinais recorrentes ou náusea matinal. As repercussões sistêmicas das apneias favorecem o risco de hipertensão arterial sistêmica, arritmia cardíaca, hipertensão pulmonar, insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio e acidentes vasculares cerebrais<sup>2</sup>.

Os fatores predisponentes são obesidade, principalmente central, sexo masculino, anormalidades craniofaciais, como hipoplasia maxilomandibular, aumento do tecido mole e do tecido linfóide da faringe, obstrução nasal, anormalidades endócrinas, como hipotireoidismo e acromegalia, e história familiar. Os fatores associados são hipertensão arterial sistêmica (HAS), hipertensão pulmonar, arritmias cardíacas relacionadas ao sono, angina noturna, refluxo gastroesofágico, prejuízo da qualidade de vida e insônia<sup>3</sup>.

O objetivo deste estudo é descrever o avanço maxilomandibular como opção terapêutica para o tratamento da SAOS de moderada a grave.

## RELATO DE CASO

Paciente L.C.C., gênero feminino, 33 anos, Classe II de Angle, com Índice de Massa Corporal 21,48, procurou atendimento no Hospital Naval Marcílio Dias, Rio de Janeiro-RJ, com queixas de apneias obstrutivas durante o sono, fadiga e baixa autoestima.

Ao exame clínico e radiográfico, pôde-se observar mandíbula e maxila retruída, deficiência vertical posterior da maxila (Figura 1AB, Figura 2A), língua retroposicionada, alto plano oclusal e diminuição do espaço aéreo posterior em cefalometria lateral.



**Figura 1** A B - Foto frontal e de perfil da paciente no pré-operatório, C D - pós-operatório.

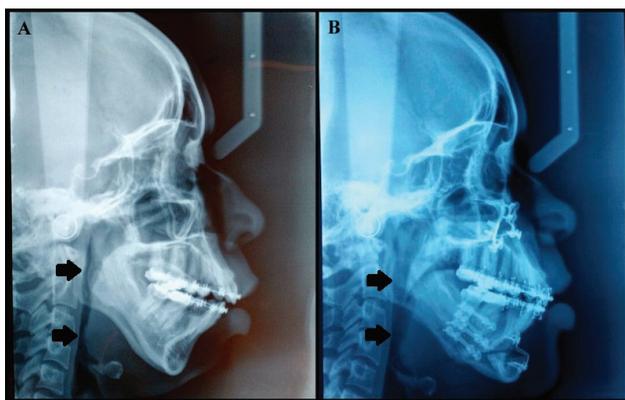
Ao exame polissonográfico, foi constatada a ocorrência de 47 apneias/hora de sono, e na radiografia cefalométrica de perfil, foi observado um estreitamento das vias aéreas superiores.

O plano de tratamento incluiu a instalação de aparelhos ortodônticos corretivos em ambos os maxilares, montagem de modelos de gesso em articulador semiajustável, execução de traçados predictivos cefalométricos e de modelos e confecção dos guias cirúrgicos. A colocação de aparelhos ortodônticos fixos teve por finalidade a correção de rotações, visando ao alinhamento e nivelamento dentários.

O tratamento cirúrgico realizado consistiu em osteotomia Le Fort I, em maxila com avanço de 3mm e a reposição pósterio-inferior de 2mm com impacção anterior de 3mm, com à finalidade de correção do plano oclusal, sorriso gengival e melhoria de exposição de corredor bucal. A fixação interna rígida foi realizada com quatro miniplacas de 2,0mm (KLS, Martin, Jacksonville, EUA). Em seguida, foi efetuada a osteotomia sagital mandibu-

lar, posicionamento do guia cirúrgico para avanço de 7mm em mandíbula, fixação intermaxilar e fixação interna rígida com duas miniplacas de 2,0mm (KLS, Martin, Jacksonville, EUA) em cada lado. Além disso, foi realizada uma mentoplastia para avanço de 10mm com miotomia associada.

A paciente evoluiu com redução acentuada dos sintomas e conseqüente melhoria em sua qualidade de vida. Após 10 meses de pós-operatório, observa-se, na radiografia cefalométrica pós-operatória, um considerável ganho de amplitude ânteroposterior das vias aéreas (Figura 2A).



**Figura 2** A - Telerradiografia lateral pré-operatória, B-pós-operatória.

## DISCUSSÃO

Há uma disparidade da prevalência estimada de apneia obstrutiva do sono e sonolência diurna e a quantidade de pacientes cujas condições são reconhecidas e tratadas. Estudos relatam que pelo menos 80% dos casos de SAOS moderada e grave nos adultos de 30-60 anos de idade na população geral não são diagnosticados<sup>1,3</sup>.

O diagnóstico da doença é clínico, associado a exames complementares, como nasofaringolaringoscopia (NFL) com manobra de Muller, cefalometria para apneia do sono, polissonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética. A cefalometria em telerradiografia em norma lateral para apneia do sono é de grande relevância, pois permite se avaliar o espaço posterior da VAS, comprimento do palato mole, posição do osso hioide, crescimento da maxila e mandíbula, comprimento da língua, entre outros.

O exame físico deve incorporar inspeção facial para avaliar alterações esqueléticas maxilomandibular, oroscopia (tamanho de língua, palato, tonsilas palatinas, amígdalas, classificação de Angle). Além

disso, destacam-se como de maior valor preditivo a circunferência do pescoço, o índice de massa corpórea e a presença de hipertensão arterial<sup>3</sup>.

Atualmente, a polissonografia (PSG) se afigura como a forma mais precisa para diagnosticar a SAOS afere o índice de apneias e hipopneias (IAH), estruturação do sono e tempo de dessaturação da oxi-hemoglobina. Uma apneia obstrutiva é definida como a ausência de respiração por 10 segundos ou mais, apesar do esforço para respirar. A definição clínica de hipopneias é uma redução de 30% no movimento torácico-abdominal ou no fluxo de ar em comparação com um valor basal e dura, pelo menos, 10 segundos, com 4 % ou mais de dessaturação de oxigênio. Por convenção, a SAOS é classificada em leve, quando IAH 5-15, moderada, quando IAH 15-30 e grave, quando IAH > 30<sup>4</sup>.

Estudos destinados a localizar o sítio de obstrução funcional na via aérea superior demonstraram que raramente há um único sítio anatômico de oclusão; mais comumente, há vários sítios de obstrução durante os episódios de apneia e hipopneia, sendo os dois principais na região retropalatal e retroglossal<sup>3,5</sup>.

Várias técnicas são descritas na literatura para tratamento. Como a SAOS é uma doença multifatorial, deve ser tratada multidisciplinarmente. O tratamento não cirúrgico mais bem-sucedido da SAOS é a pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP), aplicada por máscara nasal ou facial. A terapia de CPAP atua como um tampão pneumático, abrindo as vias aéreas e abolindo a apneia, hipopneia e o ronco. O CPAP é uma opção de tratamento capaz de diminuir a sonolência diurna e melhorar a qualidade de vida. No entanto, devido ao desconforto físico associado ao ressecamento das membranas mucosas nasais e orais, deslocamento durante o sono, ruído e inconveniência de transportar a unidade, a obediência ao CPAP no uso noturno de longo prazo pode ser tão baixa quanto 25%<sup>6</sup>.

Para o tratamento cirúrgico, o protocolo de Stanford sugere os tipos de tratamento existentes, de acordo com o nível da doença do paciente. Divide-se em Fase I, na qual procedimentos de menor complexidade são realizados, como uvulopalatofaringoplastia (UPFP), avanço do músculo genioglossos e suspensão do osso hioide; e em Fase II, que consiste na cirurgia de avanço maxilomandibular (AMM)<sup>5</sup>.

Os resultados obtidos com o AMM no tratamento da SAOS são altamente expressivos, quando comparados a procedimentos otorrinolaringológicos de tecidos moles e isolados<sup>5,7</sup>. Frequentemente, os procedimentos menos agressivos como os da Fase I do Protocolo de Stanford não alcançam o resultado desejado porque as áreas de obstrução na SAOS são variadas nos diferentes níveis da faringe. Logo, para se evitarem riscos desnecessários, tratamentos mutiladores e com baixo índice de sucesso, o AMM torna-se uma excelente opção para o tratamento da SAOS.

Estudos demonstram que uma pequena porcentagem dos pacientes apneicos moderado e grave podem apresentar problemas palatais e amigdalianos, que são classificados por Mallapant IV, como tratáveis adequadamente através da UPFP isolada ou associada à cirurgia nasal (septoplastia e turbinoplastia parcial)<sup>3,5</sup>. Dessa forma, apenas pacientes que possuem o problema localizado somente no palato e nariz, não envolvendo a base da língua podem ser tratados com a Fase I do protocolo de Stanford.

O AMM tem sido indicado em pacientes com SAOS moderada e grave, independente de apresentarem alterações craniofaciais e ortodônticas, baseando-se na análise cefalométrica, no exame das vias aéreas superiores à nasofaringolaringoscopia e polissonografia<sup>8</sup>. A eficiência do AMM decorre do aumento da válvula nasal anterior, aumento do espaço nasofaríngeo, posicionamento mais anteriorizado da língua e do osso hioide e aumento da tensão da parede lateral da faringe<sup>7</sup>.

Recentemente, um estudo sobre a qualidade de vida dos pacientes submetidos ao AMM descreveu que o AMM é a forma mais efetiva de tratamento cirúrgico para a SAOS. Dos pacientes estudados, 93% declararam sucesso cirúrgico nos itens de sonolência, índice de atividade social e vigília, bem como desempenho sexual<sup>9</sup>. Além disso, o AMM comumente melhora a estética facial, pois contribui para o apoio do esqueleto aos tecidos moles faciais, visto que a maioria dos pacientes possuem meia-idade, alguma flacidez dos tecidos moles e envelhecimento facial, como o aprofundamento do sulco nasolabial<sup>10</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A etiologia da SAOS é reconhecidamente multifatorial, e a atuação de equipe multidisciplinar no seu diagnóstico e planejamento terapêutico resultará em condutas mais eficazes de tratamento.

O AMM apresenta-se como uma importante ferramenta para ser utilizada no tratamento da SAOS, bem como deve ser a primeira escolha no tratamento das desproporções da face, com diminuição da VAS, independente da severidade da SAOS.

## REFERÊNCIAS

1. Young T, Finn L, Hla KM, Morgan B, Palta M. Snoring as part of a dose-response relationship between sleep-disordered breathing and blood pressure. *Sleep* 1996;19:S202-
2. Zonato AI, Bittencourt LRA, Martinho FL, et al. Head and neck physical examination: comparison between nonapneic and obstructive sleep apnea patients. *Laryngoscope*. 2005;115(6):1030-4.
3. Friedman M, Tanyeri H, La Rosa M, et al. Clinical predictors of obstructive sleep apnea. *Laryngoscope*. 1999;109(12):1901-7.
4. American Academy of Sleep Medicine. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definitions and measurements techniques in clinical research. *Sleep*. 1999;22(5):667-89.
5. Li KK. Maxillomandibular advancement for obstructive sleep apnea. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011 Mar;69(3):687-94.
6. Kribbs NB, Redline S, Smith PL: Objective monitoring of nasal CPAP usage in OSAS patients. *Sleep Res*. 1991;20:270.
7. Fairburn SC, Waite PD, Vilos G, et al. Three-dimensional changes in upper airways of patients with obstructive sleep apnea following maxillomandibular advancement. *J. Oral Maxillofac Surg*. 2007 Jan;65(1):6-12.

8. Powell NB. Contemporary surgery for obstructive sleep apnea syndrome. Clin. Exp. Otorhinolaryngol. 2009 Set;2(3):107-14.
9. Lye KW, Waite PD, Meara D, et al. Quality of life evaluation of maxillomandibular advancement surgery for treatment of obstructive sleep apnea. J Oral Maxillofac Surg. 2008 Mai;66(5):968-72.
10. Li KK. Maxillomandibular advancement for obstructive sleep apnea. J Oral Maxillofac Surg. 2011 Mar;69(3):687-94.

# Toxina botulínica nos músculos masseter e temporal: considerações farmacológicas, anatômicas e clínicas

Botulinum Toxin In Masseter And Temporal Muscles: Pharmacological, Anatomical And Clinical Considerations

### RESUMO

A aplicação da Toxina Botulínica (TB) por Cirurgião-Dentista para fins funcionais e estéticos foi autorizada em 2016, através da Resolução CFO 176. Diante dessa realidade, o profissional deverá estar atento a sua ação, indicações, contraindicações e relações anatômicas para se obter uma ação eficaz. O manuscrito apresenta considerações anatômicas nos músculos masseter e temporal bem como áreas circunvizinhas importantes melhoras necessárias a uma aplicação correta da técnica e evitar efeitos indesejáveis. Fotografias de peças cadavéricas da face e situações clínicas serão apresentadas. Nesses músculos, a TB pode ser utilizada para tratar disfunção têmporo-mandibular, hipertrofia do masseter, bruxismo, dentre outras anormalidades. As principais queixas clínicas descritas por pacientes acometidos são: “Muita dor no ouvido e na cabeça. Não consigo dormir direito e ranjo os dentes”, com história de tratamento de cefaleia crônica e dor na face. Com isso, pretende-se relacionar os pontos de aplicações clínicas e os cuidados, considerando-se as estruturas anatômicas para evitar complicações e maximizar o efeito terapêutico. **Palavras-Chave:** Anatomia; Toxina Botulínica Tipo A; Síndrome da Articulação Temporomandibular.

### ABSTRACT

The application of botulinum toxin (BT) by the Dental Surgeon for functional and aesthetic purposes was authorized in 2016 through a resolution of the Federal Council of Dentistry (CFO 176). Given this reality, the professional should be aware of his action, indications, contraindications and anatomical relationships to obtain an effective action. This manuscript presents anatomical considerations in the masseter and temporal muscles, as well as important surrounding areas which are necessary for a correct application of the technique and to avoid undesirable effects. Photographs of cadaveric face parts and clinical situations will be presented. In these muscles BT can be used to treat temporomandibular dysfunction, masseter hypertrophy, bruxism, among other abnormalities. The main clinical complaints described by affected patients are pain in the ear and head, sleep complaints and grinding of teeth and a history of chronic headache and facial pain. The aim of this study is to relate the points of clinical applications and care considering the anatomical structures to avoid complications and maximize the therapeutic effect. **Keywords:** Anatomy, Botulinum Toxin Type A, Temporomandibular Joint Syndrom.

Recebido em 04/11/16  
Aprovado em 03/03/17

#### **Amanda Freire de Melo Vasconcelos**

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

#### **Gilberto Cunha de Sousa Filho**

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

#### **Alexandre Bezerra Cavalcante**

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

#### **Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos**

UPE - Universidade de Pernambuco

#### **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos  
Av. Gal Newton Cavalcanti, 1650  
Camaragibe - PE Brasil  
CEP: 54753-020  
Email: belmiro@pesquisador.cnpq.br

## INTRODUÇÃO

A Toxina Botulínica (TB) foi descoberta pelo médico *Justinus Kerner* em 1822, ao perceber uma grande quantidade de pessoas se encontravam doentes e com os mesmos sintomas. Ele pesquisou o que causava a enfermidade e constatou que a bactéria *Clostridium Botulinum* desenvolvia-se na salsicha, crescendo em meio anaeróbico, causando paralisia dos músculos do paciente, vômitos, espasmos intestinais, ptose, disfagia, falha respiratória e midríase<sup>1</sup> Com a descoberta dessa bactéria, os cientistas perceberam que com a paralisia muscular, poderia ser desenvolvido algum tipo de medicamento que contribuísse com a medicina, auxiliando, portanto, na oftalmologia, neurologia com fins terapêuticos e na dermatologia com fins estéticos.<sup>1,2</sup>

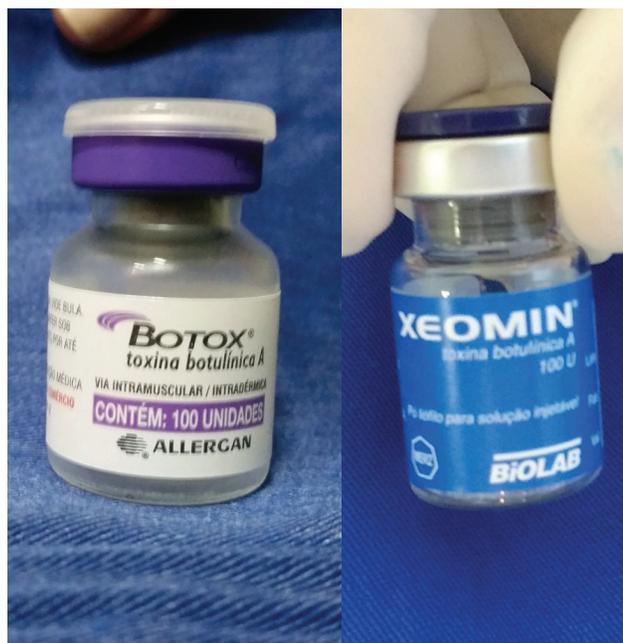
A toxina botulínica passou a ser mais um fármaco utilizado na Odontologia com fins funcionais devidamente descritos na literatura<sup>1,2,3</sup>, e mais recentemente para fins estéticos na face. Destaca-se sua indicação em pacientes com disfunção temporomandibular, bruxismo, hipertrofia do músculo masseter, sorriso gengival e procedimentos estéticos faciais (harmonização facial).<sup>1,2,3,4</sup>

Sendo considerada de grande importância no hall terapêutico pelo Cirurgião-Dentista pretende-se discorrer sobre a temática, com enfoque na sua aplicação nos músculos masseter e temporal.

## SOROTIPOS E MECANISMOS DE AÇÃO

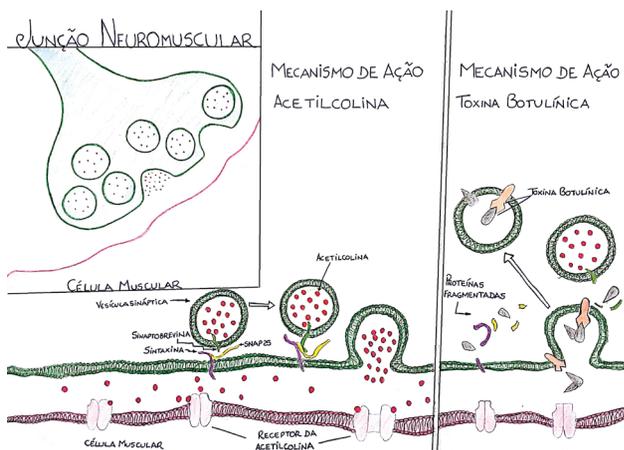
Existem 7 sorotipos de TB: A, B, C, D, E, F e G. Frequentemente utiliza-se no ser humano para tratamentos a TB A. No entanto, a TB B aplica-se em indivíduos que possuem algum tipo de reação alérgica ao soro tipo A ou reação imunológica que diminui o efeito da TB A.<sup>1,2</sup>

No mercado, existem várias marcas: BOTOX® (Estados Unidos da América), DYS-PORT® (Reino Unido), XEOMIN® (Alemanha) e PROSIGNE® (China) para toxina botulínica A.<sup>1</sup> No entanto, em relação à TB do tipo B, as marcas mais conhecidas são a MYOBLOC® (Estados Unidos da América) e NEUROBLOC® (Irlanda)<sup>1</sup>, que não são comercializadas no Brasil (Figura 1).



**Figura 1** Toxina botulínica A (BOTOX e XEOMIN). Fonte: Fotografias feitas pelos autores dos produtos farmacêuticos.

A TB possui uma cadeia leve (L) e uma cadeia pesada, que se subdivide em duas (HC e HN, que são cadeias peptídicas simples). O HC conecta-se ao motoneurônio, e a cadeia HN é responsável pela internalização e translocação da membrana da célula nervosa. A cadeia L é responsável pela ação ativa da toxina botulínica na célula. Essa molécula irá competir com a acetilcolina, que é responsável por causar a tensão no músculo, inibindo sua ação. Na realidade, a TB destrói as proteínas de ligação da acetilcolina (SNAP-25, Sintaxina e Sinaptobrevina ou VAMP), não permitindo a ligação dela com a membrana pré-sináptica. Assim, a neurotoxina irá conectar-se à membrana pré-sináptica, penetrando na fenda sináptica, relaxando a musculatura. Esse relaxamento muscular dura em média de 4 a 6 meses, e existem evidências de que a desnervação química induzida pela toxina estimula o crescimento de brotamentos axonais laterais. Por meio dos brotamentos nervosos, o tônus muscular é parcialmente restaurado. Com o tempo, há o restabelecimento das proteínas de fusão da acetilcolina e a evolução dos brotamentos, de modo que ocorra a recuperação da junção neuromuscular (Figura 2).<sup>5,6</sup>

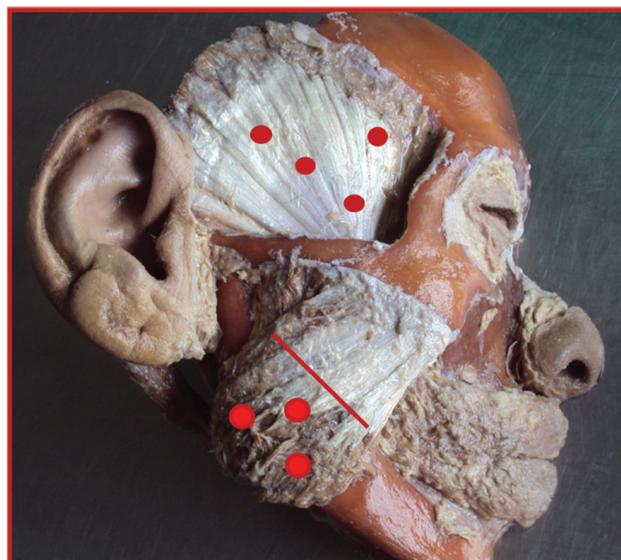


**Figura 2** Ação da Acetilcolina e TB na fenda sináptica. Fonte: Desenho modificado, realizado pelos autores a partir de imagem da Internet.

### APLICAÇÃO CLÍNICA, ANATOMIA E DOSE

Para auxiliar nos problemas de disfunção temporomandibular (DTM), bruxismo, hipertrofia do masseter e trismo, aplico-se a TB nos músculos masseter e/ou temporal. O relaxamento muscular permite um menor estresse sobre esses músculos com melhora ou ausência de sintomas no período de ação.<sup>4,7</sup> Também bloqueia a liberação de neurotransmissores associados com a origem da dor. O mecanismo presumido para profilaxia de migrânea é o bloqueio de sinais periféricos para o sistema nervoso central, que inibe a sensibilização central.

No masseter, Kim et al<sup>8</sup>, dividem a região muscular em 6 partes, três na metade superior e três na inferior por meio de uma linha imaginária. Recomenda-se que as aplicações sejam realizadas no segmento inferior. Nessas regiões inferiores distribuem-se 3 pontos (triangularmente) distanciando-se, em média, 2 cm um do outro. Dessa forma, permite-se um diâmetro de ação suficiente para uma ação eficaz. A toxina botulínica administrada localmente pode se difundir em uma área de 1,5 a 3 cm ao redor do local de aplicação (Figura 3). Os autores são claros em informar que a aplicação de TB no segmento superior é capaz de malefícios à glândula parótida e ductos, não recomendando esse tipo de prática.



**Figura 3** Músculos masseter e temporal - pontos de aplicação. Fonte: Peça cadavérica do Departamento de Anatomia da UFPE.

No tocante à quantidade de TB, aplica-se em torno de 25 unidades da toxina, dividida nesses três pontos (unilateralmente), se for bilateral, em média 50 unidades.

Por outro lado, no músculo temporal, segundo, Dutt et al<sup>9</sup>, deve-se aplicar, em 4 pontos, 3 na diagonal do longo eixo do músculo e 1 ponto por trás da apófise zigomática do osso frontal (Figura 3). Deve ser considerada a distância média de 2 cm e aplica-se em torno de 20 unidades (unilateralmente), divididas nos 4 pontos, se for bilateral, em média 40 unidades para a região temporal da toxina. Em geral, para tratamento de DTM e bruxismo que envolva os 4 músculos, utilizam-se, em média, 90 unidades.

No mercado, os frascos de TB são vendidos, em geral com 100 unidades. É necessário que o pó seja diluído (dissolvido) em soro fisiológico a 0,9%. A marca BOTOX® é uma forma congelada a vácuo de uma neurotoxina do tipo A (150 kDa) em pó e o fabricante recomenda armazená-la com a embalagem intacta, podendo ser conservado tanto em freezer em temperatura de - 5°C ou em geladeira entre 2° e 8° C. No entanto, a XEOMIN® apresenta-se com 150 KDa de toxina botulínica A na forma de pó líofilo e deverá ser armazenada. Nos casos de frascos fechados, deve-se manter em temperatura ambiente (entre 15 e 30°C). Entretanto, na solução reconstituída, é preciso manter em geladeira (2-8°C) por, no máximo, 24h. A XEOMIN® é mais fácil de ser armazenada e transportada até a região Nordeste, visto que as distribuidoras encontram-se em São Paulo.

O efeito de paralisia muscular se manifesta entre 3 a 5 dias após a injeção com um tempo de duração de eficácia média entre 4 a 6 meses, dependendo do metabolismo individual de cada paciente, da dosagem de tratamento e do plano de aplicação, ocasião em que se pode recomendar uma reaplicação. Para se aplicar TB no paciente, é necessário utilizar agulha de insulina. Para anestésias locais, pode-se utilizar gelo e/ou pomadas anestésicas, como a EMLA (Lidocaína e Prilocaína). A diluição deve obedecer aos seguintes passos: 1 - usar uma agulha adequada para reconstituição e puxar a quantidade adequada de diluente, normalmente 2 ou 4 ml de SF 0,9%; 2 - Inserir a agulha formando um ângulo de 45° e injetar lentamente o diluente na parede do frasco; 3 - Girar o frasco suavemente para ocorrer a homogeneização do conteúdo do frasco. Não agitar o frasco; 4 - Aspirar a TB diluída, inserindo a agulha no frasco. Distribuir em seringa de insulina para aplicação devidamente planejada. Uma diferença na hora, de diluir o BOTOX® entre XEOMIN® é que o último requer um movimento de inversão do frasco, pois, por ser em pó não congelado, pode restar algum resíduo na tampa. A aplicação deve ser feita por 0,1 ml/dose de TB de seringa de insulina.<sup>10</sup> Abaixo, descrevemos a forma de calcular, considerando 4 ml de diluição:

4ml da solução diluída no frasco equivale a 100U  
 0,1 ml equivale a X, aplica-se regra de 3.  
 $X = 2,5U$ , **significa dizer que a cada 0,1ml se aplica 2,5U.**

**A dose por músculo ou ponto depende de outros parâmetros. No caso do músculo masseter, a comunidade científica aceita como valor/unidade de 25, distribuído em 3 pontos. Significa dizer 0,33ml por ponto, aproximadamente.**

Após a aplicação da TB, podem ocorrer algumas reações, como dor, edema, cefaleia, contusões, náusea, fadiga, dor de cabeça, dor facial, sintomas gripais, ansiedade e prurido, como efeitos colaterais.<sup>11</sup> Apesar das reações, que são raras, os benefícios encorajam o seu uso. No caso de patologias que afetam os músculos temporal e/ou masseter, de caráter constritivo, esta tem promovido um relaxamento com melhora da sintomatologia.

## REFERÊNCIAS

1. Srivastava S, Kharbanda S, Pal US, Shah V. Botulinum toxin in dentistry. *National Journal of Maxillofacial Surgery*. 2009 Jul-Dec; 6(12):152-9.
2. Azam A, Manchanda S, Thotapalli S, Kotha SB. Botox Therapy in Dentistry: A Review. *Journal of International Oral Health* 2015; 7(Suppl 2):103-105.
3. Nayyar P, Kumar P, Nayyar PV, Singh A. BOTOX : Broadening the Horizon of Dentistry. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2014 Dec; 8(12): ZE25-ZE29.
4. Chen YW, Chiu YW, Chen CY, Chuang SK. Botulinum toxin therapy for temporomandibular joint disorders: a systematic review of randomized controlled trials. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2015 Aug;44(8):1018-26.
5. Mello Sposito M. Toxina botulínica tipo A - propriedades farmacológicas e uso clínico. *Acta Fisiátr.*, 2004; Spp 01. S11-12.
6. Göschel H1, Wohlfarth K, Frevert J, Dengler R, Bigalke H.. Botulinum A toxin therapy: neutralizing and nonneutralizing antibodies- Therapeutic consequences. *Exp Neurol*, 1997; 47(1): 96-102.
7. Connelly ST, Myung J, Gupta R, Tartaglia GM, Gizdulich A, Yang J, Silva R. Clinical outcomes of Botox injections for chronic temporomandibular disorders: do we understand how Botox works on muscle, pain, and the brain? *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2016 Nov 28(16):30313-7.
8. Kim DH, Hong HS, Won SY, Kim HJ, Hu KS, Choi JH, Kim HJ. Intramuscular nerve distribution of the masseter muscle as a basis for botulinum toxin injection. *J Craniofac Surg*. 2010 Mar;21(2):588-91.
9. Dutt CS, Ramnani P, Thakur D, Pandit M. Botulinum toxin in the treatment of muscle specific Oro-facial pain: a literature review. *J Maxillofac Oral Surg*. 2015 Jun;14(2):171-5.

10. Cauduro-Neto R. Toxina Botulínica e preenchedores na Odontologia. Porto Alegre, Editora RGO, 2015. 170p.

11. Kwon TG. Botulinum toxin related research in maxillofacial plastic and reconstructive surgery. Maxillofac Plast Reconstr Surg. 2016 Sep 5;38(1):34.

# 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 e 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.”<sup>47</sup>

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.