

## CIRURGIA ORTOGNÁTICA COMBINADA: RELATO DE UM CASO CLÍNICO COMBINED ORTHOGNATHIC SURGERY: REPORT OF A CASE

José Rodrigues LAUREANO FILHO\*  
Ronaldo de CARVALHO\*\*  
Ana Cláudia Amorim GOMES\*\*\*  
Ricardo NOGUEIRA BESSA\*\*\*\*  
Igor Batista CAMARGO\*\*\*\*

FILHO, J.R.L.; CARVALHO, R.; GOMES, A.C.A.; BESSA, R.N.; CAMARGO, I.B. - Cirurgia Ortognática Combinada:Relato de um Caso. **Rev. Cir. Traumat. Buco - Maxilo-Facial**, v.1, n.2, p. 31-41, jan/jun - 2002

A cirurgia ortognática é o ramo da cirurgia Buco-Maxilo-Facial que se preocupa com as correções das deformidades dento faciais, sendo estes casos tratados por uma equipe multidisciplinar, coordenada pelo cirurgião BMF e o Ortodontista. A conduta de tratamento nestes casos visam atender a 5 princípios: 1) harmonia facial; 2) harmonia dentária; 3) oclusão funcional; 4) saúde das estruturas orofaciais e 5) estabilidade do procedimento. Sendo assim, situações clínicas nas quais a discrepância maxilo-mandibular é grande (>12mm), estes, não alcançarão êxito somente com movimentações ortodônticas e/ou cirurgias ortognáticas isoladas de maxila e mandíbula. Com isso, a cirurgia ortognática combinada é o procedimento que melhor irá preencher tais requisitos, uma vez que os movimentos de correção não são feitos em apenas um segmento e sim divididos entre maxila/mandíbula, obtendo-se resultados mais estáveis e satisfatórios. Este trabalho tem por objetivo apresentar um caso clínico de uma cirurgia ortognática combinada em um paciente parcialmente desdentado possuidor de uma discrepância maxilo-mandibular severa.

UNITERMOS: Cirurgia ortognática; má oclusão; deformidade dentofacial.

### INTRODUÇÃO

A cirurgia ortognática intervém nos pacientes com deformidades dentofaciais moderadas e severas da face, tendo como objetivo primordial centralizar-se na obtenção do equilíbrio funcional e harmonia na estética facial.<sup>6</sup>

O uso deste tipo de cirurgia para correção de má oclusões não é novo. A primeira osteotomia com este fim, que se tem notícia, foi executada em 1849, por Simon H. Hullihen, de Wheeling, da

Virgínia Oeste.<sup>5</sup>

Este ramo da cirurgia Buco-Maxilo-Facial impulsionou-se em virtude do desenvolvimento das bases e fundamentos da cirurgia, obtidos através da experiência adquirida na 2ª guerra mundial, quando do tratamento dos ferimentos provocados por arma de fogo<sup>13</sup> e, aliado a isto, houve avanços nos últimos 10 anos na ortodontia e nas técnicas de cirurgia ortognática propriamente dita que permitiram melhoras nos tratamentos de pacientes

\* Doutor em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela UNICAMP; Professor da Disciplina de Cirurgia da FOP/UPE; Coordenador do Curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE).

\*\*Mestre e especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela FOP/UPE; Chefe do Serviço de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC/UPE); Professor da Disciplina de Semiologia e Diagnóstico Bucal da FOP/UPE.

\*\*\*Mestre e especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela FOP/UPE; Professora da Cirurgia da FOP/UPE.

\*\*\*\*Cirurgião-Dentista, Aluno do curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE).

com deformidades dentofaciais.<sup>3</sup>

Inicialmente, a evolução ocorreu, principalmente, no sentido de criação e desenvolvimento de técnicas. Os anos 50 foram marcados pelo surgimento das osteotomias mandibulares, com especial atenção a osteotomia sagital do ramo mandibular desenvolvida por TRAUNER; OBWEGESER<sup>12</sup>. Nos anos 60 e 70, pelo desenvolvimento efetivo das osteotomias maxilares, tendo como ponto principal à introdução da técnica de osteotomia total da maxila, por BELL<sup>2</sup>. A partir da década de 80 é que se iniciou uma maior preocupação com o refinamento das técnicas antes desenvolvidas.<sup>7</sup>

Ao se tratar pacientes com deformidade dentofacial necessita-se de uma equipe multidisciplinar, coordenada por um cirurgião Buco-Maxilo-Facial e um Ortodontista, para que sejam obtidos os melhores resultados possíveis<sup>13</sup>. Sendo assim, durante a elaboração do plano de tratamento destes pacientes com alterações dentofaciais deve-se ter a compreensão de que a cirurgia complementa ao invés de eliminar a necessidade da terapia ortodôntica.<sup>3</sup>

A combinação dos procedimentos ortodônticos e cirúrgicos permite a correção das má oclusões severas e deformidades faciais bem como a obtenção de uma boa função com estabilidade, finalizando com uma aparência esteticamente agradável.<sup>6,8</sup>

Assim, muitos autores afirmam que para se estabelecer as metas de tratamento, além do exame clínico convencional, realizado através da observação local das alterações presentes no paciente, os exames complementares tais como a análise de modelos, análise facial e a cefalometria, tanto para tecidos duros quanto para tecidos moles são imprescindíveis para a determinação do

diagnóstico e elaboração do plano de tratamento.<sup>2,4,11</sup>

Em vista disso, com o avanço e a popularidade dos procedimentos cirurgico-ortognáticos, a busca pelo equilíbrio facial recebeu maior destaque. Isto resultou na intensificação da necessidade de se estudar as faces esteticamente equilibradas e a harmonia entre os diferentes elementos faciais.<sup>11</sup>

### **CIRURGIA ORTOGNÁTICA COMBINADA**

A literatura cita Willian Bell como sendo o grande precursor das cirurgias combinadas pois o mesmo relatou fundamentos clínicos, biológicos, estéticos e biomecânicos os quais podiam alcançar objetivos difíceis de serem atingidos com cirurgias de um só arco tais como: adequada função dos maxilares; ótima estética facial e estabilidade em longo prazo.<sup>9</sup>

Nos anos que antecederam aos da década de 70 a maioria das deformidades, tanto maxilares quanto mandibulares eram corrigidas principalmente pela abordagem da mandíbula. Já nos anos subsequentes, em que as técnicas maxilares se tornaram bastante correntes, fizeram com que não se tivesse dúvida de se realizar a correção de deformidades dentofaciais em ambas as arcadas, superior e inferior, sob uma única anestesia geral. A utilização de técnicas por etapas parece ser um assunto de eleição individual ou de preferência do cirurgião. Técnicas múltiplas que eram rotineiramente praticadas em etapas, atualmente são efetuadas em uma só cirurgia, devido a fatores como o aumento da experiência cirúrgica, o melhoramento das técnicas de planejamento pré-operatório, os auxílios diagnósticos e o conhecimento adquirido nos estudos clínicos e de pesquisa.<sup>4,8</sup>

Por volta da década de 80 as melhoras nas técnicas cirúrgicas e de instrumentação resultaram em uma diminuição do tempo cirúrgico e melhora na recuperação do paciente. Estes fatores permitiram a realização combinada de osteotomias do tipo Le Fort I e osteotomias do ramo mandibular no mesmo tempo operatório de forma segura.<sup>8</sup>

O diagnóstico e o plano de tratamento de pacientes com deformidade dentoalveolar combinada procede da mesma maneira que para qualquer outro paciente com deformidade dentofacial e que apesar de a cirurgia simultânea nos dois arcos ser segura, todas as outras alternativas de tratamento devem ser cuidadosamente consideradas<sup>8</sup>. Na sua maior parte, as técnicas empregadas em cada segmento (superior ou inferior) são bastante conhecidas, porém sem a combinação destas, não são alcançados os resultados desejados.<sup>4</sup>

As considerações anatômicas para as cirurgias ortognáticas combinadas são as mesmas para as cirurgias isoladas dos arcos maxilar e mandibular<sup>8</sup>, e, nos casos de ortognática combinada ou segmentada, durante a elaboração do plano de tratamento são feitas as cirurgias nos modelos após o traçado predictivo, os quais devem obrigatoriamente ser montadas nos articulares semi-ajustáveis, para confecção das goteiras cirúrgicas intermediária e final.<sup>9,10</sup>

A indicação para que seja realizada a cirurgia combinada de ambos os arcos maxilares deve ser dada em função das seguintes características: 1) deformidades classe III severas (>12 mm); 2) deformidades classe I, II ou III com excesso maxilar vertical; 3) deformidades classe II ou III com deficiência maxilar vertical; 4) deformidades classe II com deficiência maxilar

transversa; 5) deformidades classe I com protusão bimaxilar e excesso maxilar vertical e 6) casos de assimetria facial por hipoplasia ou hiperplasia condilar, hipertrofia hemifacial e assimetria mistas maxilo-mandibulares.<sup>8,9</sup>

Ainda como indicação das cirurgias combinadas, existem autores os quais afirmam que a intervenção combinada (maxila e mandíbula) através da osteotomia total da maxila ou dividindo-a em três segmentos, associado ao uso da fixação rígida e osteotomia mandibular quando necessário, minimiza as recidivas de casos de mordida aberta<sup>10</sup>. Ainda assim muitos cirurgiões continuam tratando um só segmento maxilar, apesar das necessidades estéticas e funcionais requeridas pelo paciente exigirem uma cirurgia bimaxilar combinada.<sup>9</sup>

Confirmando as indicações tem-se encontrado literatura publicada com descrição de casos em que se utilizaram técnicas de cirurgia ortognática combinada para os casos de hipoplasia condílea com assimetria facial associado à mordida cruzada; retrognatía mandibular severa associada a protusão maxilar e nos casos de mordida aberta esquelética da maxila associado a assimetria facial por hiperplasia condilar.<sup>4</sup>

De maneira semelhante como descrito anteriormente é relatado que os casos de mordida aberta que se apresentam com classe II ou III a correção cirúrgica de um dos arcos maxilares esta sujeita a recidivas, principalmente se a discrepância antero - posterior exceder 10mm, uma vez que reduz severamente o espaço bucal. Aqui, deve ser ressaltado que nos casos classe II em que se tem a maxila protruída e a mandíbula retruída muitos ortodontistas são atraídos a removerem os pré-molares superiores e completarem o tratamento ortodôntico mas que terminam por levar a recidiva

e piora do perfil estético pois os dentes anteriores estabilizam sua oclusão com os inferiores e sobrem diastemas no local das extrações.<sup>10</sup>

Pacientes de face longa ou mordida aberta esquelética geralmente são tratados com cirurgia combinada da maxila e mandíbula. Estes em geral apresentam o ramo mandibular curto, e a cirurgia isolada da mandíbula é muito instável devido ao aumento da altura do ramo e à conseqüente alteração dos músculos pterigomandibulares. Nestes casos fica indicada a cirurgia combinada de ramo mandibular e de intrusão da maxila para que não ocorra aumento no comprimento do ramo.<sup>10</sup>

As cirurgias combinadas possuem indicações absolutas e relativas. São indicações absolutas: As discrepâncias esqueléticas maxilares e mandibulares de linha média; a necessidade de estabilidade após o procedimento cirúrgico uma vez que a instabilidade esta relacionada a magnitude dos movimentos dos arcos e nas cirurgias combinadas esta magnitude é dividida entre a movimentação dos dois arcos; discrepâncias maxilares transversas somadas a problemas mandibulares esqueléticos maiores que 5 mm; inclinação oclusal maxilar somada a discrepância esquelética mandibular; deformidades sindrômicas e não sindrômicas severas que requerem correção cirúrgica nos dois arcos. As indicações relativas são: pequenas discrepâncias nos arcos que podem ser corrigidas com movimentação cirúrgica de um único arco; nos casos limites e incertos de assimetria maxilar e mandibular.<sup>8</sup>

Por fim, apresentam-se como contra indicações para as cirurgias ortognáticas combinadas os casos de : 1) A viabilidade de se alcançar os resultados cirúrgicos esperados através

da movimentação de um único arco; 2) Fatores de risco médicos e anestésicos que atrapalhem a cirurgia; 3) Desordens sangüíneas, hereditárias ou adquiridas; 4) Pacientes Testemunhas de Jeová que não autorizam transplantes de sangue e 5) Outra desordem médica que contra indique a anestesia geral.<sup>8</sup>

Por fim, nos casos em que o paciente apresente regiões desdentadas, e o movimento dentário esteja dificultado em função da ancoragem, o uso de implantes osteointegrados como recurso de ancoragem intrabucal pode facilitar o tratamento ortodôntico, bem como o implante pode ser utilizado posteriormente como suporte para prótese.<sup>10</sup>

#### **RELATO DO CASO CLÍNICO**

Paciente M. N. S., 32 anos de idade, melanoderma, natural de Recife-Pernambuco, procurou o serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE) em outubro de 2001 com queixas estéticas e funcionais uma vez que possuía a mandíbula grande e não conseguia realizar a mastigação normal pois seus dentes não conseguiam ocluir uns com os outros. Na análise facial do paciente em perfil foi observado que o paciente apresentava uma desproporção dos terços faciais, caracterizada pelos seguintes pontos: o terço inferior mostrava-se maior que o terço médio em altura; deficiência na região zigomática, onde a linha pupilar se encontrava bem a frente do rebordo infra-orbitário; ângulo naso-labial agudo; deficiência na região paranasal; alteração da relação antero-posterior do lábio superior, lábio inferior e pogônio mole, onde o lábio inferior se encontrava a frente do superior; pogônio mole a frente do lábio superior; encurtamento do

comprimento do lábio superior; ângulo mento-labial obtuso; linha mento-pescoço bastante aumentada; ângulo de convexidade facial obtuso; mento mole bastante projetado no sentido antero-posterior (Figura 1).

**Figura 1**



**A) Aspecto frontal da face**



**B) Perfil facial**

Ao exame intra-bucal pôde-se observar a ausência clínica de grande parte dos dentes do arco superior, restando os elementos 13 e 23; no arco inferior o paciente apresentava os elementos 33, 32, 31, 41, 42, 43 e 44. Na relação inter-arcos foi observada, segundo a classificação de Angle uma má oclusão classe III de canino direito bastante acentuada (+/- 3 mm) e o que seria uma classe I tendendo a classe III nos caninos esquerdos (Figura 2).

**Figura 2 – Vista intrabucal**



**A) Oclusão do lado Esq.**



**B) Oclusão frontal**



**C) Oclusão do lado Dir.**

A análise cefalométrica de perfil mostra a maxila retroposicionada, o comprimento efetivo da mandíbula além do padrão de normalidade e a inclinação do plano oclusal satisfatória (Figura 3).

**Figura 3 – Exames complementares**



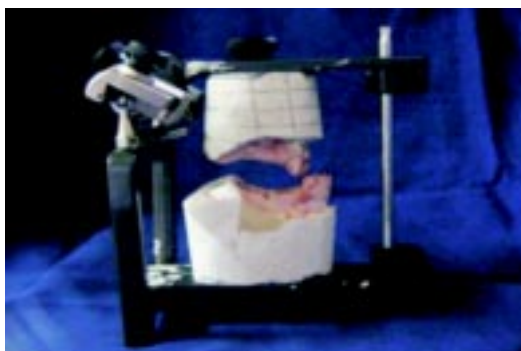
**A) Telerradiografia perfil**



**B) Traçado cefalométrico**

A análise de modelos de gesso montados em articulador semi-ajustável mostrou uma discrepância entre maxila e mandíbula de 12 mm (Figura 4).

**Figura 4 – Articulador Semi-ajustável**



Baseado nos dados de diagnóstico foi proposto uma cirurgia combinada de maxila e mandíbula, na qual foi feito um avanço da maxila e recuo da mandíbula visando obter um melhor resultado estético e de estabilidade de movimento. A prótese superior do paciente foi utilizada para conseguir uma oclusão mais estável.

O avanço da maxila foi realizado através de uma osteotomia Le Fort I. Foi confeccionado um retalho mucoperiosteal de espessura total através de uma incisão horizontal retilínea que se entendia da região de fundo de vestibulo da região de mesial de primeiro molar superior a mesial de primeiro molar superior contra-lateral. Ao se descolar o retalho foi abordada a região de parede anterior do seio maxilar, abertura piriforme, septo ósseo nasal e assoalho de fossa nasal. Através de um descolamento por tunelização no sentido antero-posterior a região de processo pterigóideo do osso esfenóide foi abordada. A linha de osteotomia na região da parede anterior do seio maxilar teve extensão da abertura piriforme até a região de tuberosidade maxilar tendo um sentido antero-posterior e descendente e sendo realizada com uma broca (nº 702) montada em peça de mão cirúrgica. A osteotomia do septo ósseo nasal foi realizada com um cinzel para septo ósseo com guarda em toda a extensão do mesmo no sentido antero-posterior. A parede lateral da cavidade nasal foi osteotomizada com um cinzel reto em toda a sua extensão no sentido antero-posterior. Em seguida foi realizada a disjunção do processo pterigóideo do osso esfenóide do seu contato com a tuberosidade da maxila e do osso palatino, com um cinzel curvo (tipo Obwergeiser). Como próximo passo foi realizado o downfracture da maxila com o auxílio de um fórceps de Rowe até a sua completa movimentação. Toda a interferência óssea entre a

maxila abaixada e o seu remanescente ósseo (parte que se relaciona com o osso zigomático) foram removidos. A goteira intermediária foi adaptada à mandíbula e depois a maxila abaixada. O conjunto maxila-mandíbula foi levado a posição que fora proposta pela cirurgia de modelo e traçado predictivo. A maxila foi fixada através de fixação interna rígida (F.I.R.) com 4 placas em "L" e 16 parafusos de titânio do sistema 2.0 mm (MDT-Biotechnology) na região de pilar zigomático e abertura em ambos os lados. Em seguida após se confirmar à estabilidade da fixação foi realizado a plicatura da base alar e sutura do septo cartilaginoso. O procedimento de sutura do retalho muco-periosteal foi confeccionado usando a técnica V-Y com fio vicryl 4-0 (plástico ou cuticular) [Figura 5].

**Figura 5 – Osteotomia da Maxila**



O recuo de mandibular foi realizado através de uma osteotomia sagital da mandíbula bilateral. Foi confeccionado um retalho muco-periosteal de espessura total através de uma incisão vertical retilínea seguindo a linha oblíqua externa no sentido crânio-caudal. Ao se descolar o retalho foram abordadas as regiões de espinha mandibular, retromolar, corpo mandibular referente ao segundo e primeiro molar inferiores. A linha de osteotomia se estendeu a região de

espinha mandibular até a região basilar referente ao primeiro molar inferior, tendo um sentido pósterio-anterior e crânio-caudal e sendo realizada com uma broca (nº 702) montada em peça de mão cirúrgica. O separador de Smith foi utilizado para proporcionar uma máxima movimentação entre os cotos. A goteira definitiva foi adaptada a mandíbula e levada a maxila já fixada. O conjunto maxila-mandíbula foi então bloqueado com fio de aço (Aciflex) nº 1. A mandíbula foi fixada através de F.I.R. com 6 parafusos de titânio do sistema 2.0mm (MDT - Biotechnology) utilizando-se de uma técnica posicional e em uma configuração em "L" invertido. Em seguida após se confirmar à estabilidade da fixação, foi liberado o bloqueio maxilo-mandibular e a oclusão trans-operatória fora confirmada. O procedimento de sutura do retalho muco-periosteal foi confeccionado usando a técnica de pontos interrompidos simples com fio vicryl 4-0 (plástico ou cuticular)[Figura 6].

**Figura 6 – Osteotomia do ramo mandibular**



Ao analisar o perfil no pós-operatório podemos observar um melhor preenchimento da região paranasal, melhor relação do lábio superior/inferior e o pogônio mole e por fim uma melhor relação do comprimento da linha mento-



pescoço (Figura 7).

**Figura 7**



**A) Aspecto Frontal**



**B) Perfil Facial**

Com relação à oclusão o paciente apresentou após a cirurgia uma relação classe I de caninos bilateralmente bem como o transpasse vertical e horizontal harmônicos entre seus dentes naturais inferiores e os dentes artificiais da sua prótese superior (Figura 6).

**Figura 8 – Vista intrabucal no pós operatório**



**A)Oclusão do lado Dir.**



**B) Oclusão frontal**



**C)Oclusão do lado Esq.**

## **DISCUSSÃO**

Os autores <sup>6,8</sup> e <sup>13</sup> concordam que os pacientes os quais possuem deformidades dentofaciais devem ser tratados por uma equipe multidisciplinar composta pelo cirurgião Buco-Maxilo-Facial e o ortodontista e que a partir desta interação houve grande melhora na qualidade do tratamento destes pacientes.

Existe uma concordância entre <sup>4</sup> e <sup>8</sup> de que



a partir da década de 70, devido ao avanço das técnicas cirúrgicas, é possível serem realizadas cirurgias ortognáticas combinadas em maxila e mandíbula simultaneamente.

Os autores <sup>10</sup> e <sup>8</sup> demonstraram que as cirurgias ortognáticas combinadas estão indicadas para os casos de má oclusão classe II e III, porém o primeiro afirma que o procedimento combinado esta indicado somente quando a discrepância for maior que 10 mm enquanto o segundo utiliza como padrão os valores maiores que 12 mm.

Autores <sup>10</sup> defendem o uso de implantes osteointegrados para que o mesmo possa ser utilizado como ancoragem na movimentação ortodôntica de pacientes desdentados e posterior uso na reabilitação protética, divergindo do plano de tratamento utilizado no caso clínico exposto em que foi feito o uso das prótese parcial removível do paciente como ancoragem e guia da estabilização oclusal.

Existe uma discordância entre os autores <sup>9</sup> e <sup>4</sup> com relação a quantidade de casos de pacientes que necessitam de cirurgia ortognática combinada, sendo o segundo defensor da opinião de que são poucas as pessoas que se enquadram no perfil de pacientes a serem submetidos a este tipos de procedimento.

## **CONCLUSÃO**

Com base nas informações obtidas da literatura e da situação clínica exposta é concluí-se que nos casos de grande discrepância maxilo-mandibular a cirurgia ortognática combinada deve ser indicada, uma vez que cirurgias de segmentos isolados não obtêm os padrões estéticos e de oclusão almejados assim como a estabilidade do procedimento como um todo.

The orthognathic surgery is the branch of Maxillofacial surgery that if worries about the corrections of the dentofacial deformities, being these cases treated for a multidiscipline team, co-ordinated by Maxillofacial surgeon and the Orthodontist. The behavior of treatment in these cases aims at to take care of the 5 principles: 1) face harmony; 2) dental harmony; 3) functional occlusion; 4) health of the orofaciais structures and 5) stability of the procedure. Being thus, clinical situations in which the upper-lower jaw discrepancy is great (>12mm), these, they will not only reach success with orthodontic movements and/or isolated orthognathic surgeries of upper or lower jaw. With this, the combined orthognathic surgery is the procedure that better will go to fill such requirements, a time that the correction movements are not made in only one segment but divided between upper jaw/lower jaw, getting itself resulted more steady and satisfactory. This work has for objective to present a clinical case of a combined orthognathic surgery in a patient partially toothless with a severe dentofacial discrepancy

KEY WORDS: Orthognathic surgery; malocclusion; dentofacial deformities

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BELL, W.H. Le Fort I osteotomy for correction of maxillary deformities. *J Oral Surg*, Philadelphia, n. 33, p. 412, 1975.
2. BURSTONE, C. J. et al. Cephalometrics for orthognathic surgery. *J Oral Surg*, Philadelphia, n. 36, p. 269, 1978.
3. GUYRON, B.; COHEN, S. R. Facial Evaluation for orthognathic surgery In: FERRARO, J. W. *Maxillofacial Surgery*. New York: Springer, 1997. cap.12, p. 224-232.
4. HINDS, E. C.; KENT, J. N. Deformidades maxilares y mandibulares combinadas. In: \_\_\_\_\_. *Tratamiento quirúrgico de las anomalias de desarrollo de los maxilares*. Barcelona: Labor, 1974. cap. 10, p. 285-301.
5. HULLIHEN, S. P. Case of elongation of underjaw and distortion of the face and neck, caused by a burn, successfully treated. *Am J D Sc*, Philadelphia, n. 9, p. 157, 1849.
6. LAUREANO FILHO, J. R. Análise das proporções verticais dos tecidos moles faciais. Estudo cefalométrico pré e pós-operatório de pacientes submetidos ao reposicionamento mandibular. 1999. 144 p. Tese (Mestrado em clínica odontológica – Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba.
7. MEDEIROS, P. J. Cirurgia Ortognática. In: ZANINI, S. A. *Cirurgia e traumatologia buco maxilo facial*. 2.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1990. cap. 10, p. 251-260.
8. MILORO, M. Combined maxillary and mandibular surgery. In: FONSECA, R. J. *Oral and maxillofacial surgery: orthognathic surgery*. Philadelphia: Saunders, 2000. cap. 21, v. 2, p. 419-432.
9. MOGUEL, J. L. M.; DIAZ, M. I. P.; ARAUJO, A. C. Osteotomias combinadas y simultaneas em cirurgia ortognática. In: COLOMBINI, N. E. P. *Cirurgia da Face: interpretação funcional e estética*. Rio de Janeiro: Revinter, 2002. cap. 53, v. 3, p. 1124-1153.
10. SOUZA, L.C. M. et al. Cirurgia ortognática e ortodontia. São Paulo: Santos, 1998. 279 p.
11. SUGUINO, R. et al. Análise facial. *Rev Dent Press Ortod Ortop Max*, Philadelphia, n. 1, p. 86, 1996.

12. TRAUNER, R; OBWEGESER, H. The surgical correction of mandibular prognathism and retrognathia with consideration of genioplasty. J Oral Surg, St Louis, n. 10, p. 667, 1957.
13. VIG, K. D.; ELLIS III, E. Diagnosis and treatment planning for surgical-orthodontic patient. Dental Clin North Am, Ohio, n. 34, p. 361, 1990.