

Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”

UNIGRANRIO

Lucas Senhorinho Esteves

**AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE ESQUELÉTICA APÓS ROTAÇÃO ANTI-
HORÁRIA DO COMPLEXO MAXILOMANDIBULAR EM PACIENTES PADRÃO
FACE LONGA SUBMETIDOS À CIRURGIA ORTOGNÁTICA**

Duque de Caxias

2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Lucas Senhorinho Esteves

**AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE ESQUELÉTICA APÓS ROTAÇÃO ANTI-
HORÁRIA DO COMPLEXO MAXILOMANDIBULAR EM PACIENTES PADRÃO
FACE LONGA SUBMETIDOS À CIRURGIA ORTOGNÁTICA**

Dissertação apresentada à Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Odontologia.

Área de concentração:
Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial

Orientador: Prof. Dr. Roberto Prado
Co-orientadora: Vanessa Castro

Duque de Caxias

2010

CATALOGAÇÃO NA FONTE/BIBLIOTECA - UNIGRANRIO

E79a Esteves, Lucas Senhorinho.
Avaliação da estabilidade esquelética após rotação anti-horária do complexo maxilomandibular em pacientes padrão face longa submetidos à cirurgia ortognática / Lucas Senhorinho Esteves.
44 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado em Odontologia) – Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Escola de Ciências da Saúde, 2009.

“Orientador: Prof. Roberto Prado”.

Bibliografia: f. 38-40

1. Odontologia. 2. Ortodontia. 3. Oclusão dentária. I. Prado, Roberto. II. Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”. III. Título.

Lucas Senhorinho Esteves

**AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE ESQUELÉTICA APÓS ROTAÇÃO ANTI-
HORÁRIA DO COMPLEXO MAXILOMANDIBULAR EM PACIENTES
PADRÃO FACE LONGA SUBMETIDOS À CIRURGIA ORTOGNÁTICA**

Dissertação apresentada à Universidade
do Grande Rio "Prof. José de Souza Herdy"
para obtenção do grau de Mestre em
Odontologia

Área de Concentração:
Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial

Aprovado em 24 de Março de 2010


Banca Examinadora



Prof. Dr. Eduardo Muniz Barretto Tinoco
UNIGRANRIO – Universidade do Grande Rio



Prof. Dr. Sérgio Luiz Melo Gonçalves
UFF – Universidade Federal Fluminense



Prof. Henrique Martins da Silveira
UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro

AGRADECIMENTOS

À Deus, por tudo.

Aos meus pais Pedro e Gláucia por todo apoio, carinho e amor que me são dados todos os dias da minha vida.

Aos meus irmãos Melissa, Pedro e Priscila por estarem sempre por perto e fazerem parte da minha vida.

À minha família Carioca pelo carinho e atenção comigo durante minha moradia no Rio de Janeiro. O meu muito obrigado Vinho, Véio, Chico, Tia Zina, Tio Eduardo, Pati e Nina. Meus anos no Rio foram fáceis por causa de vocês.

Ao Prof. Roberto Prado, serei eternamente grato pelos conselhos, ensinamentos e oportunidades oferecidos a mim, ao longo destes anos.

Ao Prof. Paulo José Medeiros, por ter me concedido a oportunidade de fazer parte da grande família de residentes do Hospital Universitário Pedro Ernesto.

Ao querido Prof. Henrique Martins, agradeço por todos os bons momentos compartilhados ao longo dos últimos anos assim como pelo aprendizado e exemplo de vida que fizeram toda diferença na minha formação.

Aos sempre lembrados Profs. do Hospital Universitário Pedro Ernesto pela paciência e conhecimentos transmitidos: Paulo Medeiros, Roberto Prado, Henrique Martins, Maurício Andrade, Danilo Passeado, Rafael Seabra, Ramiro Beato, Rodrigo Alvitos, Edmundo Marques e Carolina Ávila.

Aos ortodontistas dos pacientes da minha pesquisa em especial ao Henrique Vilela, Luana Buchianico, Tônia Oliveira e Cátia Hermida.

Aos Profs. Eduardo Tinoco e Sérgio Gonçalves por terem aceitado compor a banca avaliadora da minha dissertação. Sinto-me honrado por tamanha consideração.

Aos meus amigos de residência, Leandro Garcia, Kelston Ulbrich, Julio Leite, Bianca Bravim, Carolina Ávila, Fábio Ritto, Márcio Zacchè, Rafael Cabral, Bruno Dias, Alexandre Salvaterra, Alexandre Canonice, Ana Luísa Almeida, Eduardo Parente, Guilherme Strujak, Izabella Zava e Priscila Abreu. Juntos eles me acompanharam no momento mais desgastante e feliz da minha vida. Em especial ao Thiago Schneider, Frederico Rocha e Claudio Pascual. Vocês sempre serão lembrados com muito carinho. Obrigado.

À minha equipe de cirurgia de Salvador, Daniel Barros, Gustavo Mascarenhas e Vanessa Castro pela oportunidade e o prazer de aprender dia a dia, principalmente à última que me ofereceu régua e compasso, além de generosamente ceder os pacientes para esta pesquisa.

Aos pacientes pela confiança depositada em mim. Sem vocês nada disso teria sido possível!

Aos vários outros amigos que estiveram por perto em todos os momentos felizes e não tão felizes da minha vida.

À minha nova família: Nadejda, Evandro, Beatriz e Isabela. Obrigado pelo carinho de sempre.

À minha noiva Carolina Ávila pelo amor, paciência e cumplicidade de todos os momentos que possibilitam o meu crescimento profissional e emocional.

Muito obrigado!

RESUMO

Pacientes portadores de deformidade dentofacial padrão face longa apresentam altura facial ântero-inferior aumentada, plano oclusal acentuado, base alar estreita e região paranasal deficiente, além de exposição exagerada dos incisivos centrais superiores, distância interlabial aumentada e sorriso gengival. Normalmente apresentam micrognatia com diminuição vertical de ramo, diminuição do espaço aéreo orofaríngeo e relação molar de Classe II. O padrão face longa é uma deformidade esquelética com prognóstico estético e funcional desfavorável o que direciona para um tratamento ortodôntico-cirúrgico. A cirurgia combinada de maxila e mandíbula é bem aceita para o tratamento desta deformidade na literatura. Porém a manipulação do plano oclusal para rotação anti-horária do complexo maxilomandibular (CMM), aumentando assim os benefícios estético e funcional, durante esta cirurgia, é vista por alguns autores como sendo um procedimento instável. O objetivo do presente estudo foi avaliar a estabilidade esquelética da rotação anti-horária do CMM nos pacientes padrão face longa submetidos à cirurgia ortognática a longo prazo. Esse estudo retrospectivo consistiu de dez pacientes submetidos a esse procedimento no período de setembro de 2002 a abril de 2008. Para avaliar a estabilidade esquelética, 30 radiografias cefalométricas de perfil pré-operatórias (T1), pós-operatórias recentes (T2) e pós-operatórias tardias (T3) de 10 pacientes foram digitalizadas e traçadas pelo mesmo avaliador (V.A.C.). Pontos e planos cefalométricos foram determinados para mensurar esta estabilidade bem como plano oclusal e mandibular nos três tempos. Foi observado que a rotação anti-horária do complexo maxilomandibular em pacientes padrão face longa submetidos à cirurgia ortognática é estável.

Palavras chaves: Cirurgia ortognática; Rotação anti-horária do complexo maxilomandibular; Plano oclusal; Padrão face longa; Estabilidade.

ABSTRACT

Patients with dentofacial deformities type long face have facial height anteroinferior, high occlusal plane, narrow alar base, poor paranasal region, overexposure of the central incisors, increased interlabial distance and gummy smile. Micrognathia usually present with decreased posterior facial high and decreased oropharyngeal airway space and molar Class II. The pattern is long face with a skeletal deformity, aesthetic and functional outcome unfavorable to what drives an orthodontic-surgical treatment. The combined surgery of the jaws is well accepted for the treatment of this deformity in the literature. But the manipulation of the occlusal plane to counterclockwise rotation of the maxillomandibular complex (MMC), thus increasing the aesthetic and functional benefits during this surgery, is seen by some as being an unstable procedure. The aim of this study was to evaluate skeletal stability of counterclockwise rotation of MMC in patients undergoing long face pattern to orthognathic surgery in the long term. This retrospective study consisted of ten patients undergoing this procedure between September 2002 to April 2008. To assess the skeletal stability, 30 cephalometric radiographs preoperative (T1), post-operative recent (T2) and late postoperative (T3) of 10 patients were digitized and traced (V.A.C.). Cephalometric points and planes were determined to measure this stability and occlusal and mandibular plane in three times. It was observed that the counterclockwise rotation of the maxillomandibular complex in long face patients undergoing to orthognathic surgery is stable.

Key words: Orthognathic surgery; counter-clockwise rotation of the maxillomandibular complex; Occlusal plane; Long face; Stability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 –	Documentação fotográfica da paciente pré-operatória: vista frontal, frontal sorrindo, perfil 45° e perfil lateral, vista oclusal direita, frontal e esquerda, oclusal superior e inferior.....	20
Figura 10, 11 e 12 –	Radiografias pré-operatórias: cefalométricas de perfil e frontal e panorâmica.....	20
Figura 13 –	Radiografia pós-operatória recente: cefalométrica de perfil.....	21
Figura 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, e 22 –	Documentação fotográfica da paciente pós-operatória tardia: vista frontal, frontal sorrindo, perfil 45° e perfil lateral, vista oclusal direita, frontal e esquerda, oclusal superior e inferior.....	21
Figura 23, 24 e 25 –	Radiografias pós-operatórias tardia: cefalométricas de perfil e frontal e panorâmica.....	21
Figura 26 –	Pontos anatômicos e planos utilizados no traçado cefalométrico.....	23
Figura 27, 28 e 29 –	Distâncias e ângulos cefalométricos avaliados em T1(pré-operatório), T2 (pós-operatório recente) e T3 (pós-operatório tardio).....	24
Figura 30 –	Sobreposição dos traçados em T1, T2 e T3.....	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Tabela 1 – Tipo de osteotomia maxilar (Mx), mandibular (Md) e mentoplastia, tipo de fixação interna rígida (FIR) das osteotomias da maxila (Mx), da mandíbula (Md) e do mento (Me) e enxertia óssea na maxila.....	27
Tabela 2 –	Análise descritiva das medidas do plano oclusal (em relação S-N) pré-operatório, pós-operatório recente e pós-operatório tardio.....	28
Tabela 3 –	Análise descritiva das medidas do plano mandibular (em relação S-N) pré-operatório, pós-operatório recente e pós-operatório tardio.....	28
Tabela 4 –	Análise descritiva dos movimentos cirúrgicos horizontais no pós-operatório recente (T2-T1) e pós-operatório tardio (T3-T2).....	29
Tabela 5 –	Análise descritiva dos movimentos cirúrgicos verticais no pós-operatório recente (T2-T1) e pós-operatório tardio (T3-T2).....	29
Tabela 6 –	Valores médios e desvio-padrão (DP) de pacientes submetidos à cirurgia ortognática, segundo o momento operatório.....	30
Tabela 7 –	Análise comparativa dos resultados da nossa pesquisa e da pesquisa do REYNEKE (2007): movimento cirúrgico horizontal (pós-operatório recente - pré-operatório).....	33
Tabela 8 –	Análise comparativa dos resultados da nossa pesquisa e da pesquisa do REYNEKE (2007): movimento cirúrgico horizontal (pós-operatório tardio - pós operatório recente).....	33
Tabela 9 –	Análise comparativa dos resultados da nossa pesquisa e da pesquisa do REYNEKE (2007): movimento cirúrgico vertical (pós-operatório recente - pré-operatório).....	34
Tabela 10 –	Análise comparativa dos resultados da nossa pesquisa e da pesquisa do REYNEKE (2007): movimento cirúrgico vertical (pós-operatório tardio - pós operatório recente).....	34
Tabela 11 –	Análise comparativa dos resultados da nossa pesquisa e da pesquisa do REYNEKE (2007): plano oclusal e mandibular (pós-operatório recente - pré-operatório).....	34
Tabela 12 –	Análise comparativa dos resultados da nossa pesquisa e da pesquisa do REYNEKE (2007): plano oclusal e mandibular (pós-operatório tardio - pós-operatório recente).....	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CMM	– Complexo maxilomandibular
ENP	– Espinha nasal posterior
ENA	– Espinha nasal anterior
PO	– Plano oclusal
FIR	– Fixação interna rígida
T1	– Período pré-operatório
T2	– Período pós-operatório recente
T3	– Período pós-operatório tardio

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REVISÃO DE LITERATURA	14
3	METODOLOGIA	19
3.1	METODOLOGIA PARA SELEÇÃO DOS PACIENTES.....	19
3.2	METODOLOGIA PARA ANÁLISES CEFALOMÉTRICAS.....	23
3.3	METODOLOGIA ESTATÍSTICA.....	25
4	RESULTADOS	27
5	DISCUSSÃO	31
6	CONCLUSÃO	37
	REFERÊNCIAS	38
	APÊNDICES	41
	ANEXO	44

1 INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, os objetivos da cirurgia ortognática para correção das deformidades maxilomandibulares fundamentam-se em três pilares: estética facial, oclusão dentária e estabilidade pós-operatória a longo prazo.

Aceitava-se como tratamento satisfatório aquele que promovesse boa relação oclusal e melhora estética através de procedimentos cirúrgicos considerados estáveis. A osteotomia Lefort I de maxila associada à osteotomias do ramo mandibular e do mento é realizada com estes objetivos desde os anos 70.

A maioria das deformidades dentofaciais requer cirurgia combinada de maxila e mandíbula. Durante muito tempo as discrepâncias sagitais foram tratadas com avanço ou recuo dos maxilares, mantendo o plano oclusal (PO) existente.

Apenas em 1989, o PO passou a ser utilizado como ferramenta no diagnóstico, e principalmente, no plano de tratamento das deformidades dentofaciais. McCOLLUM, REYNEKE e WOLFORD (1989) obtiveram excelentes resultados ao tratar pacientes face curta, classe II, com plano oclusal baixo, sobremordida exagerada e boa projeção do mento com rotação horária do complexo maxilomandibular (CMM). Em seguida, REYNEKE e EVANS (1990), WOLFORD, CHEMELLO e HILLIARD (1994) ampliaram as indicações e aplicações da alteração do PO aumentado.

Uma das deformidades dentofaciais mais comumente indicadas para cirurgia ortognática combinada de maxila e mandíbula é aquela associada ao padrão face longa com PO alto e mandibular aberto. Estes pacientes, geralmente, apresentam micrognatia, excesso vertical da maxila, altura facial anterior inferior aumentada e posterior diminuída, maloclusão classe II, incompetência labial e diminuição do espaço da via aérea orofaríngea. Demonstram um padrão funcional prejudicado com perda da qualidade de vida. Caracterizam-se por cursar com transtorno do sono, quadros de apnéia noturna, distúrbio do ronco e fadiga diurna.

A indicação de cirurgia maxilomandibular com rotação anti-horária do plano oclusal corresponde o procedimento adequado para alcançar os benefícios estéticos e funcionais, alterando padrão face longa para mesocefálico. Mas para o alcance destes dois objetivos, a estabilidade não pode ser negligenciada.

Dependendo do requerimento estético o complexo maxilomandibular (CMM) pode ser girado no sentido horário ou anti-horário.

Existe uma escassez de trabalhos na literatura que demonstre a estabilidade esquelética nestas rotações. Pobre estabilidade óssea seguida desta rotação tem sido reportada por SCHENDEL e EPKER (1980). Eles associaram esta pobre estabilidade ao aumento da altura facial posterior e do comprimento da musculatura ptérigo-massetérica. PROFFIT, TURVEY e PHILLIPS (1996) afirmaram que a diminuição da altura facial anterior, com o fechamento da mordida aberta por meio da rotação anti-horária de mandíbula, compromete a estabilidade óssea. Seus resultados, ao tratar pacientes com excesso vertical de maxila e deficiência ântero-posterior de mandíbula (com ou sem mordida aberta), por meio de reposicionamento superior da maxila e avanço de mandíbula provaram ser mais estáveis em 60%.

Desta forma este estudo tem o objetivo de avaliar a estabilidade esquelética da rotação anti-horária do complexo maxilomandibular nos pacientes padrão face longa submetidos à cirurgia ortognática a longo prazo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

SCHENDEL et al (1976) descreveram pela primeira vez a síndrome da face longa em estudo com 31 pacientes. Caracterizaram esta síndrome por altura facial ântero-inferior aumentada, plano oclusal (PO) aumentado, base alar estreita e região paranasal deficiente, além de exposição exagerada dos incisivos centrais superiores, distância interlabial aumentada e sorriso gengival. Ao analisarem estes pacientes na vista em perfil destacaram dorso nasal proeminente, achatamento paranasal e deficiência ântero-posterior do mento. Na análise oclusal revelaram uma maior incidência de maloclusão Classe II, com ou sem mordida aberta anterior. Os autores reuniram estas características como síndrome para facilitar o diagnóstico e consequentemente estabelecer o melhor tipo de tratamento.

SUBTELNY e SAKUDA (1964) e EPKER e WOLFORD (1980) descreveram como aspectos faciais da face longa o nariz longo e base nasal estreita, área zigomática plana e terço inferior da face aumentado. Ressaltaram incompetência labial e contração do músculo mentoniano (lábio duplo), além de excesso de exposição dos incisivos superiores em repouso e sorriso gengival.

KIM (1974) em estudo para avaliar a prevalência da mordida aberta em pacientes com terço inferior aumentado, comparou dois grupos e não observou correlação positiva.

CARDOSO et al (2002) ressaltaram que embora haja uma tendência de mordida aberta no paciente padrão face longa a variação no trespasse vertical é muito grande, podendo ir de expressiva mordida aberta a uma sobremordida profunda.

WOLFORD e HILLIARD (1981) e CARDOSO et al (2002) relataram que embora a má oclusão Classe II, geralmente, esteja presente nos indivíduos face longa, a relação molar pode ser de Classe I ou III.

CAPELLOZA (2004) afirmou que a denominação excesso vertical de maxila não define de modo adequado o padrão face longa. O autor determinou como padrão face longa todo indivíduo que apresenta excesso do terço inferior da face e ausência de selamento labial.

ANGELLILO e DOLLAN (1982) acrescentaram que a variação na expressão das características do paciente padrão face longa depende da magnitude da desarmonia esquelética que provocará maior ou menor desarranjo no tecido mole. Além de destacarem que a queixa mais frequente é o excesso de exposição dos dentes anteriores em repouso e o sorriso gengival o que acarreta em tratamento cirúrgico.

CARDOSO et al (2002) citaram que a face longa é uma deformidade esquelética com prognóstico estético desfavorável e ressaltaram os benefícios do tratamento orodôntico-cirúrgico.

WOLFORD et al (1978) em uma extensa revisão sobre pacientes portadores de deficiência mandibular, ressaltaram três tipos principais de pacientes. O tipo I, ou ângulo fechado, apresenta, dentre outras características clínicas e radiográficas, terço inferior de face diminuído, maloclusão classe II com sobremordida exagerada, mandíbula retraída, embora uma boa projeção de mento, plano mandibular fechado, altura facial posterior aumentada, SNA aumentado e SNB próximo da normalidade. O tipo II, ou ângulo normal, apresenta boa proporção dos terços faciais, plano mandibular normal, mento retraído, SNA normal, SNB diminuído e maloclusão classe II com incisivos geralmente bem posicionados nas bases ósseas. O tipo III, ou ângulo aberto, está normalmente associado a excesso vertical da maxila, terço inferior aumentado, mento retraído, incompetência labial, tendência a mordida aberta, SNA e SNB diminuídos, plano mandibular aberto e altura facial posterior diminuída.

McCOLLUM, REYNEKE e WOLFORD (1989) foram os primeiros a relatarem a alteração do PO com o intuito de maximizar os ganhos estéticos para pacientes Classe II com face curta, sobremordida exagerada e boa projeção do mento. Os mesmos autores propuseram aumentar o plano oclusal em uma cirurgia bimaxilar para girar o CMM no sentido horário e, assim, melhorar o resultado estético quando comparado ao avanço mandibular e recuo de mento proposto por EPKER e FISH (1986).

REYNEKE e EVANS (1990) ampliaram as indicações da alteração do plano oclusal para outros tipos de deformidades, associadas à maloclusões Classe I, II ou III. Os autores dissertaram sobre as alterações causadas e as indicações da rotação do CMM no sentido horário, comparando-o de forma didática a um triângulo formado

pela união dos pontos cefalométricos Espinha nasal anterior (ENA), Espinha nasal posterior (ENP) e PO, usando como ponto de fulcro a ENA e a borda incisal do incisivo superior.

POSNICK, FANTUZO e OREBIN (2006) relataram os benefícios estéticos faciais quando existe uma relação adequada entre o ponto A e ponto B. Para que isso ocorra os autores defenderam a necessidade de se operar maxila e mandíbula, alterando PO e padrão de face.

SCHENDEL e EPKER (1980) relataram pobre estabilidade esquelética seguida de rotação anti-horária do CMM. Eles associaram esta perda de resultado ao aumento da altura facial posterior devido ao estiramento da musculatura ptérigo-massetérica.

PROFFIT, TURVEY e PHILLIPS (1996) afirmaram que a diminuição da altura facial anterior, com o fechamento da mordida aberta por meio da rotação anti-horária da mandíbula, compromete a estabilidade óssea. Seus resultados, ao tratar pacientes com excesso vertical de maxila e deficiência ântero-posterior de mandíbula (com ou sem mordida aberta), por meio de reposicionamento superior da maxila e avanço de mandíbula provaram ser mais estáveis em 60% e ter resultados clínicos excelentes. Mencionaram também que a fixação interna rígida destes pacientes elevaram em 90% a estabilidade e não consideraram relevante a remodelação condilar nos pacientes com padrão face longa.

WOLFORD et al (2008) realizaram um estudo com 72 pacientes submetidos a procedimento de rotação anti-horária do CMM e constataram que é estável quando existe saúde da articulação têmporomandibular ou quando se faz a plicatura do disco articular nos casos de desordens articulares diagnosticadas previamente a cirurgia ortognática.

FOSSIL et al (1992) confirmaram que a fixação interna rígida melhora sensivelmente a estabilidade dos resultados nos pacientes submetidos a cirurgia combinada de maxila e mandíbula.

WOLFORD, CHEMELLO e HILLIARD (1994) descreveram as principais características de pacientes do tipo facial braquicefálico com plano oclusal fechado e dolicocefálico com plano oclusal aberto como sendo candidatos à rotação do complexo maxilomandibular no sentido horário e anti-horário, respectivamente. Reportaram resultados estáveis em ambos os sentidos e correlacionaram com

adequada ortodontia pré cirúrgica, técnica cirúrgica correta e articulação têmporomandibular saudável.

ROSEN (1992) tratou especificamente um subgrupo de pacientes micrognatas, caracterizado por deformidade facial padrão II com plano oclusal e mandibular abertos, altura facial posterior reduzida, altura facial anterior aumentada, com ou sem presença de mordida aberta. Em seu artigo ele tratou de 11 pacientes com osteotomia Le Fort I da maxila para impacção da região anterior com mínimo ou nenhum rebaixamento posterior, osteotomia sagital dos ramos mandibulares para avanço e giro anti-horário da mandíbula em uma relação de molares Classe I combinada com mentoplastia para avanço. Os resultados obtidos foram uma média de redução de 22° para 10° do plano oclusal e de 44° para 27° do plano mandibular. O ponto B avançou em média 17 mm e o pogônio avançou em média 25,2 mm. O período pós-operatório variou de 9 a 24 meses e radiografias cefalométricas revelaram estabilidade esquelética. Correlacionou esta estabilidade à técnica de osteossíntese com parafusos compressivos de 2.7mm bicortical.

CHUONG et al (2005) compararam duas técnicas de fixação interna rígida da osteotomia sagital mandibular com utilização de modelos e elementos finitos e demonstraram que 3 parafusos bicorticais proveram maior estabilidade esquelética que a fixação com placa e parafusos monocorticais.

Um estudo realizado por CHEMELLO, WOLFORD e BUSCHANG (2005) avaliou a estabilidade dos resultados de 41 pacientes submetidos à cirurgia ortognática com alteração de plano oclusal em um período pós-operatório médio de 22 meses. Os autores chegaram à conclusão de que a rotação horária ou anti-horária do plano oclusal pode ser considerada um procedimento estável, quando realizada em pacientes com articulações têmporomandibulares saudáveis e fixação interna rígida.

REYNEKE et al (2007), em um estudo semelhante, compararam a estabilidade dos resultados da rotação horária e anti-horária do complexo maxilomandibular com os resultados de pacientes submetidos a planos de tratamento convencionais de cirurgia ortognática em um período pós-operatório médio de 13,9 meses. Após o tratamento cirúrgico, os autores obtiveram resultados semelhantes nos três grupos quando comparados entre si e com outros dados da literatura, considerando a rotação do CMM também um procedimento estável.

COTTRELL et al (1997) avaliaram 44 tomografias de articulações têmporomandibulares saudáveis de 22 pacientes submetidos a grandes rotações do CMM. Os resultados imediatos mostram diminuição de todas as áreas do espaço articular embora, a longo prazo, somente as regiões superior e posterior mostraram-se diminuídas sem alterações na região anterior. Também foi observado pequeno remodelamento condilar em particular na região posterior. Essas alterações não mostraram relação com o grau de diminuição do plano oclusal, sendo consideradas, por parte dos autores, mudanças adaptativas causadas por múltiplos fatores e tendo PO pouca influência neste processo.

3 METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Grande Rio, situado na cidade de Duque de Caxias, no estado do Rio de Janeiro (Anexo A) e realizado pela Faculdade de Odontologia da Universidade do Grande Rio.

Durante o período de setembro de 2002 a abril de 2008, dez pacientes, sendo sete do sexo feminino e três do sexo masculino, com idades entre 17 a 44 anos foram submetidos à cirurgia ortognática combinada de maxila e mandíbula para rotação anti-horária do CMM associada à mentoplastia em clínica privada na cidade de Salvador, Bahia.

Aos pacientes selecionados e incluídos na presente casuística solicitou-se a leitura e a aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A).

3.1 METODOLOGIA PARA SELEÇÃO DOS PACIENTES

Nesse estudo retrospectivo, os pacientes selecionados foram submetidos, na clínica privada, a procedimentos diagnósticos protocolados, incluindo análise clínica, exame físico intra-oral, realização de documentação fotográfica completa da face e da cavidade oral, estudos dos modelos de gesso e análise de imagens, incluindo radiografias panorâmicas e radiografias cefalométricas frontal e de perfil pré-operatórias (média de 9 dias, variando de 1 a 18 dias) (Figuras 1 a 12). Uma nova documentação radiográfica era realizada imediatamente após a cirurgia (média de 6 dias, variando de 4 a 10 dias) (Figuras 13). Por fim, outra documentação fotográfica e radiografias pós-operatórias tardias (média de 15 meses, variando de 7 a 29 meses) eram solicitadas para utilização em nosso estudo. (Figuras 14 a 24)

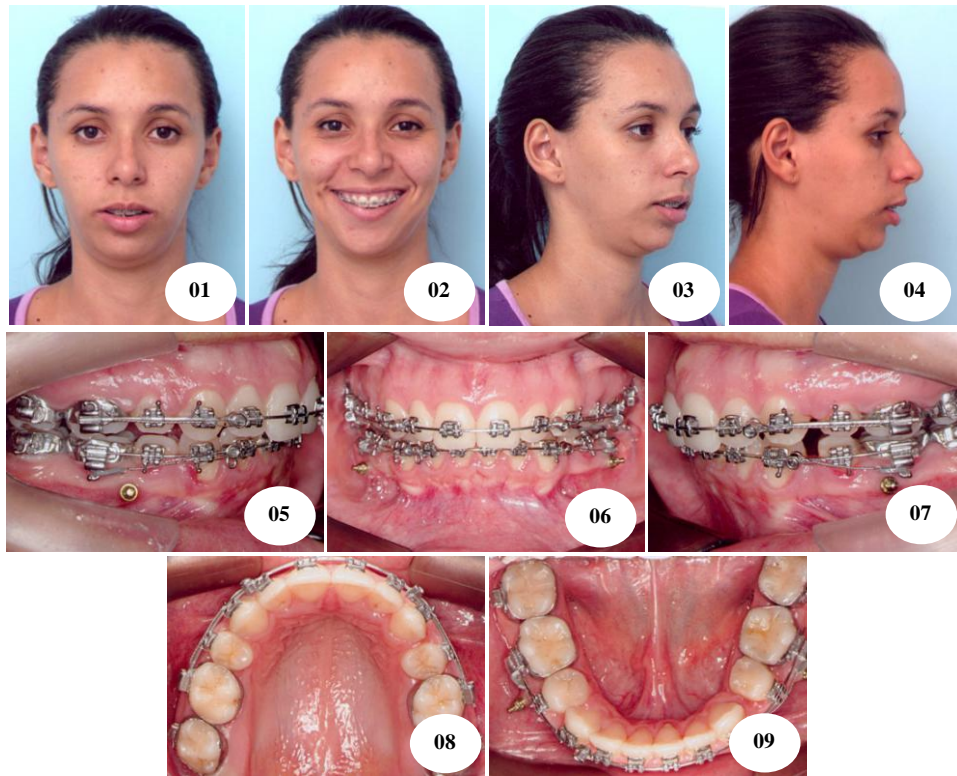
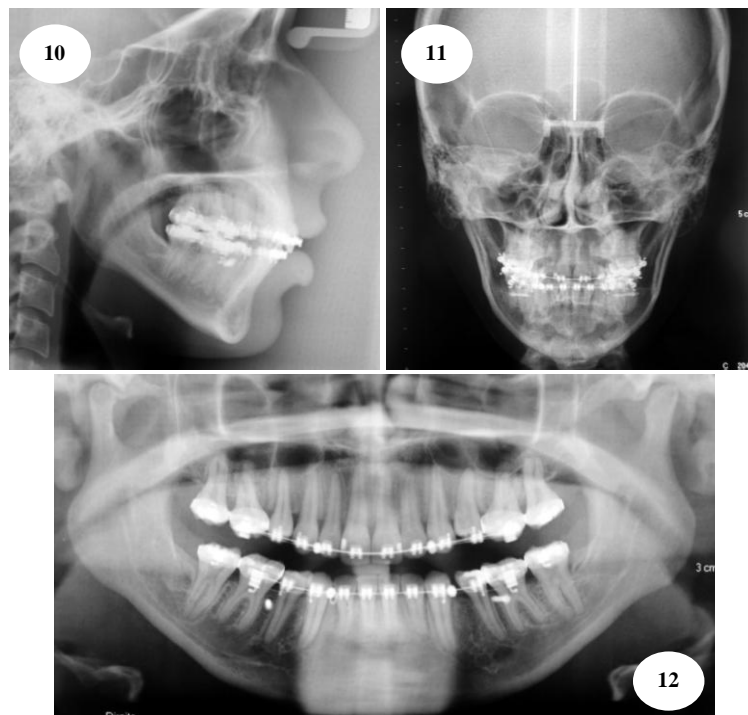


Figura 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 - Documentação fotográfica da paciente pré-operatória: vista frontal, frontal sorrindo, perfil 45° e perfil lateral, vista oclusal direita, frontal e esquerda, oclusal superior e inferior.



Figuras 10, 11 e 12 – Radiografias pré-operatórias: cefalométricas de perfil e frontal e panorâmica.

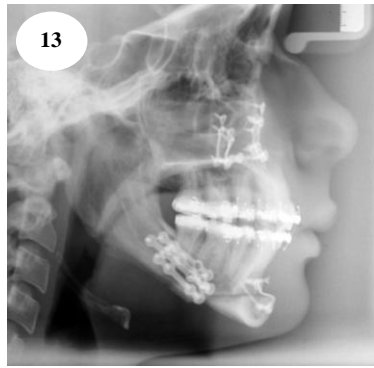


Figura 13– Radiografia pós-operatória recente: cefalométrica de perfil.

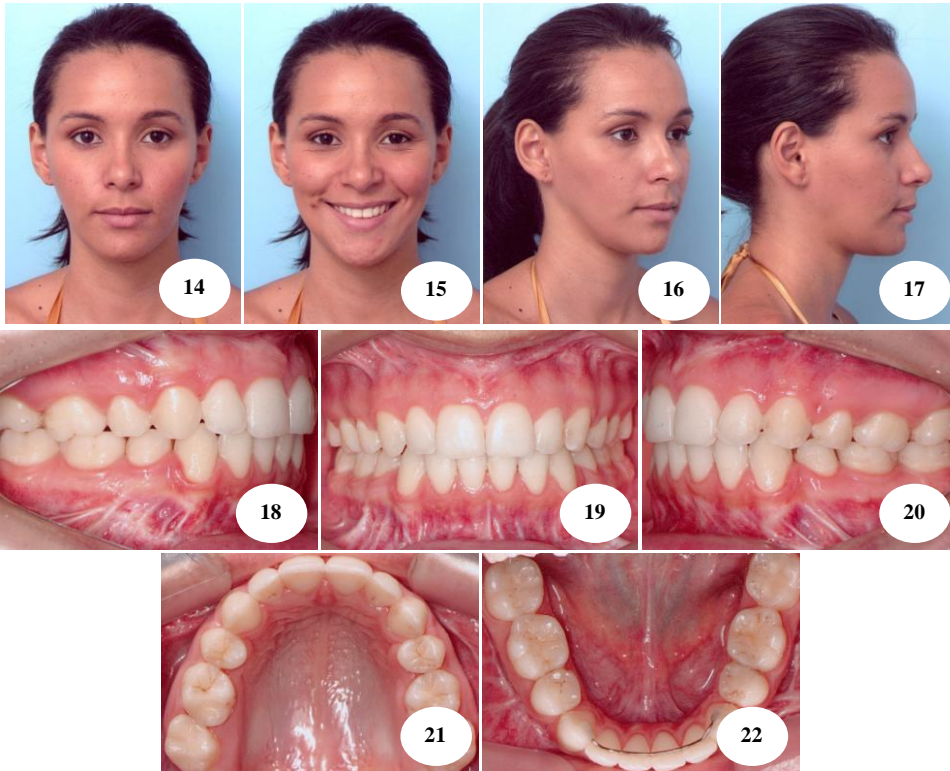
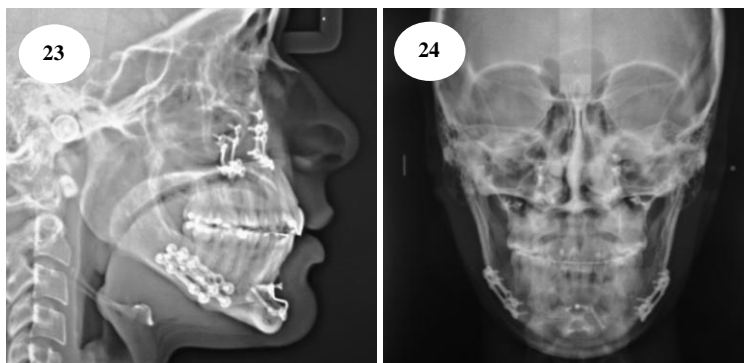


Figura 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 e 22 - Documentação fotográfica da paciente pós-operatória tardia: vista frontal, frontal sorrindo, perfil 45° e perfil lateral, vista oclusal direita, frontal e esquerda, oclusal superior e inferior.



Figuras 23, 24 e 25 – Radiografias pós-operatórias tardia: cefalométricas de perfil e frontal e panorâmica.



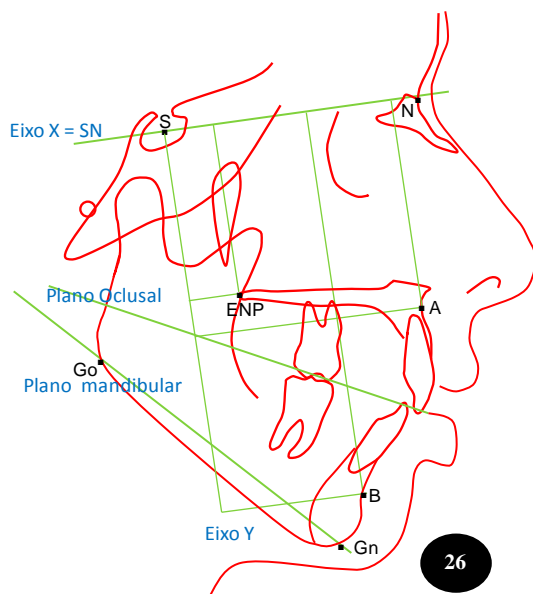
O diagnóstico da deformidade dentofacial foi realizado baseado nas análises clínicas e radiográficas, bem como no estudo dos modelos de gesso. Os resultados obtidos a partir desse diagnóstico determinaram a indicação e o planejamento da cirurgia ortognática combinada de maxila e mandíbula com rotação anti-horária do complexo maxilomandibular.

Os critérios para seleção dos pacientes e inclusão dos mesmos baseavam-se em:

- Pacientes do sexo feminino com no mínimo 16 anos de idade e do sexo masculino com no mínimo 17 anos de idade;
- Padrão face longa;
- Excesso vertical da maxila;
- Deficiência ânteroposterior de pogônio;
- Pacientes que apresentavam exames radiográficos pré e pós-operatórios realizados sob as mesmas condições e no mesmo aparelho radiográfico;
- Pacientes que apresentavam plano oclusal pré-operatório $>$ ou $=$ a 17° em relação ao plano de S-N;
- Pacientes com ausência de síndromes craniofaciais, pois qualquer alteração na fisiologia óssea bem como no posicionamento das estruturas ósseas interfeririam no nosso estudo;
- Pacientes tratados com osteotomia maxilar do tipo Le Fort I (em 1 ou 3 segmentos)(BENNETT e WOLFORD, 1985), osteotomia sagital de mandíbula bilateral (WOLFORD, BENNETT e RAFFERTY, 1987) para avanço e rotação anti-horária do complexo maxilomandibular e mentoplastia;
- Cirurgia realizada pela mesma equipe;
- Sequência da cirurgia ortognática, começando pela mandíbula e em seguida maxila (COTTRELL e WOLFORD, 1994);
- Fixação interna rígida das osteotomias com placas e parafusos (Osteomed[®] - sistema 2.0mm);
- Ortodontia pré e pós-cirúrgica.

3.2 METODOLOGIA PARA ANÁLISES CEFALOMÉTRICAS

Um total de 30 radiografias cefalométricas de perfil em relação cêntrica (01 radiografia pré-operatória, 01 radiografia pós-operatória recente e 01 radiografia pós-operatória tardia por paciente) foram digitalizadas e traçadas pela mesma pessoa (V.A.C). Sete pontos anatômicos foram identificados: N, ná시오; S, sela túrcica; Go, gônio; ENP, espinha nasal posterior; A, ponto A; B, ponto B e Gn, gnátio. Para avaliar a estabilidade esquelética 5 planos foram construídos: PO, plano oclusal (DOWNS, 1956); S-N, plano S-N; e Go-Gn, plano mandibular. O plano S-N foi usado como eixo X para mensurações verticais enquanto o eixo Y foi construído perpendicularmente ao eixo X, passando por S, para mensurações horizontais (Figura 26) (REYNEKE et al, 2007).



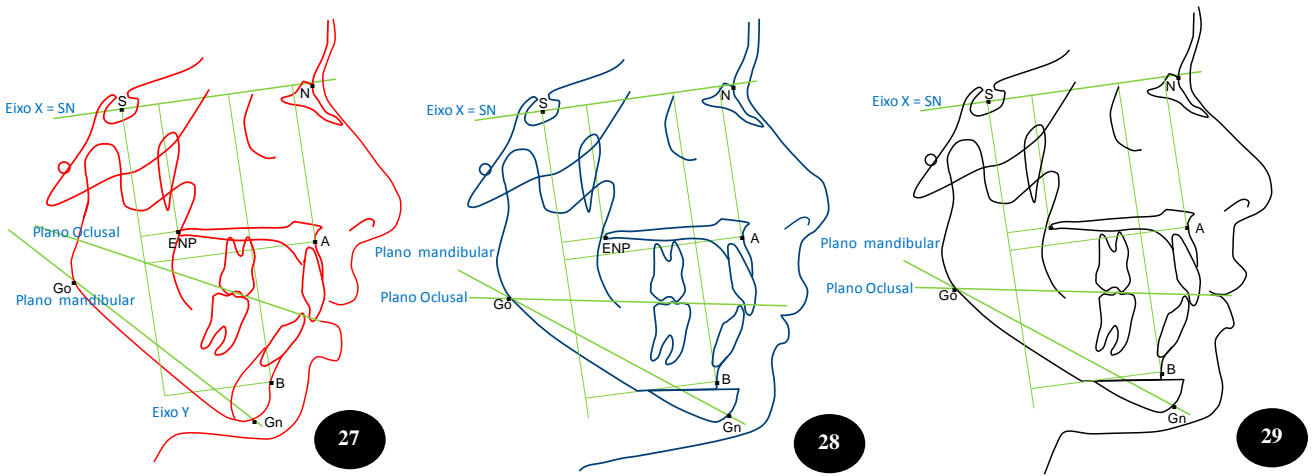
Figuras 26 – Pontos anatômicos e planos utilizados no traçado cefalométrico.

Para avaliar as mudanças lineares horizontais da maxila e mandíbula no período pré-operatório (T1), pós-operatório recente (T2) e pós-operatório tardio (T3) foram mensurados em milímetros a distância entre o eixo Y e o ponto A (AY), ponto B (BY) e ENP (ENPY) (Figura 27, 28 e 29).

Para avaliar as mudanças verticais lineares da maxila e mandíbula no período pré-operatório (T1), pós-operatório recente (T2) e pós-operatório tardio (T3) foram

mensurados em milímetros a distância entre o eixo X e o ponto A (AX), ponto B (BX) e ENP (ENPX) (Figura 27, 28 e 29)

A mudança do plano oclusal e mandibular foi mensurada com relação à S-N no período pré-operatório (T1), pós-operatório recente (T2) e pós-operatório tardio (T3) (Figura 27, 28 e 29).



Legenda:		
Pontos cefalométricos:	Planos horizontais:	Planos Verticais:
S: Sela	S-N: Linha S-N = Eixo X	Eixo Y: linha perpendicular à S-N, passando por S.
N: Násio	Plano oclusal	
ENP: espinha Nasal Posterior	Go-Gn: Plano mandibular	
A: Ponto A		
B: Ponto B		
Go: Gônio		
Gn: Gnátio		
Medidas horizontais (mm):	Medidas Verticais (mm):	Medidas dos Ângulos (°):
A-Y	A-X	Plano oclusal (em relação à S-N)
ENP-Y	ENP-X	Plano mandibular (em relação à S-N)
B-Y	B-X	

Figura 27, 28 e 29 - Distâncias e ângulos cefalométricos avaliados em T1 (pré-operatório), T2 (pós-operatório recente) e T3 (pós-operatório tardio).

Os movimentos cirúrgicos foram avaliados subtraindo-se os valores encontrados em T₂ e T₁ (pós-operatório recente e pré-operatório) e T₃ e T₂ (pós-operatório tardio e pós-operatório recente) (Figura 30).

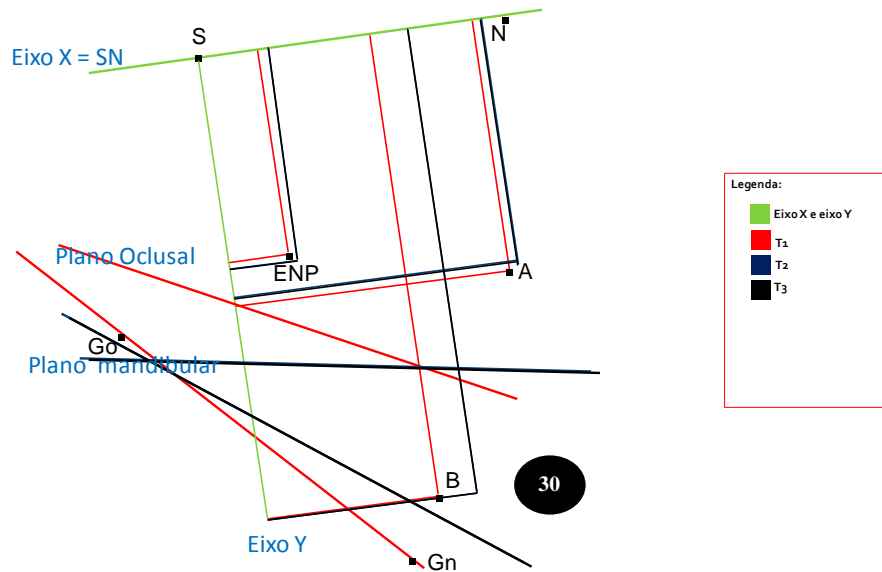


Figura 30 – Sobreposição dos traçados em T1, T2 e T3.

3.3 METODOLOGIA ESTATÍSTICA

Com o objetivo de avaliar a eficiência dos parâmetros anatômicos selecionados e conseqüentemente a estabilidade esquelética da técnica cirúrgica de rotação anti-horária do complexo maxilomandibular foram realizadas medidas, analisadas de forma descritiva, apresentando as médias, o desvio padrão, o tamanho da amostra, o valor mínimo e máximo, procurando realizar as comparações entre as medidas obtidas nos traçados dos exames pré e pós-operatórios.

As comparações entre as medidas pré e pós-operatórias da estabilidade esquelética foram feitas adotando-se a Análise de Variância (ANOVA) para medidas repetidas, isto é, para comparação das médias de três amostras dependentes referente à população do nosso estudo. O ajuste das análises foi feito segundo recomendações descritas em ALTMAN (1991).

No entanto, para a escolha deste tipo de teste (teste paramétrico) precisávamos observar a distribuição Normal dos dados, que foi verificada pelo teste de Shapiro- Wilk (quando o número de amostra é menor do que 50) ($p < 0,05$). Homocedasticidade foi avaliada com o teste de Bartlett's, e os resultados sugerem variâncias homocedásticas na maioria dos casos. Pequena violação nos

pressupostos é aceitável, em pequena magnitude, tais desvios não alteraram as conclusões estatísticas. (BERQUÓ, SOUZA, GOTLIEB, 1981; ALTMAN, 1991).

Estas análises foram realizadas no software Stata 9.1. (STATACORP, 2005; MARCHENKO, 2006)

4 RESULTADOS

Todos os pacientes incluídos nesse estudo retrospectivo foram submetidos à osteotomia maxilar e mandibular para rotação do complexo maxilomandibular. Em 9 (90%) pacientes foram realizado osteotomia Le Fort I e em 1 (10%) paciente osteotomia Le Fort I em 3 segmentos. Todos os pacientes foram submetidos à osteotomia sagital mandibular. A mentoplastia foi realizada nos 10 pacientes, sendo que a osteotomia basilar do mento foi realizada em 8 (80%) pacientes e em 2 (20%) pacientes foram utilizado polietileno de alta densidade (Porex®) (Tabela 1)

A fixação interna rígida (FIR) das osteotomias foi realizada com utilização de placas e parafusos do sistema 2.0mm (Osteomed ®). Em cinco (50%) pacientes foi realizado enxerto ósseo na maxila. (Tabela 1)

Tabela 1 – Tipo de osteotomia maxilar (Mx), mandibular (Md) e mentoplastia, tipo de fixação interna rígida (FIR) das osteotomias da maxila (Mx), da mandíbula (Md) e do mento (Me) e enxertia óssea na maxila.

Paciente	Osteotomia Mx	Osteotomia Md	Mentoplastia	FIR Mx	FIR Md	FIR Me	Enxerto Mx
1	Le Fort I	Sagital	Porex®	4 placas "L"	4 placas "retas"	Parafuso bicortical	Sim
2	Le Fort I	Sagital	Osteotomia	2 placas "L" e 2 de "degrau"	2 placas "osso" e parafuso bicortical	Placa "degrau" e parafuso bicortical	Não
3	Le Fort I	Sagital	Osteotomia	4 placas "L"	4 placas "retas" e parafuso bicortical	Parafuso bicortical	Sim
4	Le Fort I	Sagital	Osteotomia	4 placas "L"	4 placas "retas"	Placa "degrau" e parafuso bicortical	Sim
5	Le Fort I	Sagital	Osteotomia	4 placas "L"	4 placas "retas"	Placa "degrau" e	Não

6	Le Fort I	Sagital	Osteotomia	4 placas "L"	4 placas "retas"	parafuso bicortical Placa "degrau" e parafuso bicortical	Sim
7	Le Fort I em 3 Segmentos	Sagital	Osteotomia	2 placas "L" e 2 de "degrau"	4 placas "retas"	Placa "degrau" e parafuso bicortical	Sim
8	Le Fort I	Sagital	Osteotomia	4 placas "L"	2 placas "retas" e parafuso bicortical	Placa "degrau" e parafuso bicortical	Não
9	Le Fort I	Sagital	Porex®	4 placas "L"	2 placas "retas"	Parafuso bicortical	Não
10	Le Fort I	Sagital	Osteotomia	4 placas "L"	4 placas "retas"	Parafuso bicortical	Não

Nos 10 pacientes o PO diminuiu aproximadamente 9,95° (POT2-POT1), indicando rotação do CMM (Tabela 2).

O plano mandibular diminuiu em média 9.2° (PMT2-PMT1) (Tabela 3).

Tabela 2 – Análise descritiva das medidas do plano oclusal (em relação S-N) pré-operatório, pós-operatório recente e pós-operatório tardio.

Plano oclusal (°)	Pré-operatório	Pós-op. recente	Pós-op. tardio
Média	23,45	13,50	14,25
Desvio padrão	4,81	3,51	3,54
Valor mínimo	17,00	9,00	9,50
Valor máximo	31,00	21,50	22,50

Tabela 3 – Análise descritiva das medidas do plano mandibular (em relação S-N) pré-operatório, pós-operatório recente e pós-operatório tardio.

Plano mandibular (°)	Pré-operatório	Pós-op. recente	Pós-op. tardio
Média	41,8	32,6	33,05
Desvio padrão	4,91	4,31	3,77
Valor mínimo	36,00	26,00	27,00
Valor máximo	49,00	39,50	38,50

A região anterior da maxila (ponto A) foi avançada em média 2.11mm (AYT2-AYT1) e a posterior (ENP) 2.94mm (ENPYT2-ENPYT1). A mandíbula avançou em média 10.27mm (BYT2-BYT1) no ponto B (Tabela 4).

Tabela 4 – Análise descritiva dos movimentos cirúrgicos horizontais no pós-operatório recente (T2-T1) e pós-operatório tardio (T3-T2).

Movimento cirúrgico Horizontal (mm)	Mudanças	T2 – T1	T3 – T2
Avanço da anterior da maxila (Ponto A)	AY	2,11	-0,21
Avanço da posterior da maxila (ENP)	ENPY	2,94	-0,31
Avanço da mandíbula (Ponto B)	BY	10,27	-0,57

Tabela 5 – Análise descritiva dos movimentos cirúrgicos verticais no pós-operatório recente (T2-T1) e pós-operatório tardio (T3-T2).

Movimento cirúrgico Vertical (mm)	Mudanças	T2 – T1	T3 – T2
Reposição superior anterior da maxila (Ponto A)	AX	-3,14	0,14
Reposição superior posterior da maxila (ENP)	ENPX	0,48	-0,18
Reposição superior da mandíbula (Ponto B)	BX	0,75	0,07

As mudanças verticais foram às seguintes: a região anterior da maxila (ponto A) e a mandíbula (ponto B) foram reposicionadas superiormente em média 3.14mm (AXT2-AXT1) e 0.75mm (BXT2-BXT1), respectivamente e a região posterior da maxila (ENP) reposicionada inferiormente em média 0.48mm (ENPXT2-ENPXT1) (Tabela 5). A impacção anterior da maxila e a reposição inferior posterior da maxila ilustram a rotação anti-horária do CMM.

A longo prazo o ponto A moveu-se posteriormente 0.21mm (AYT3-AYT2), o ponto B 0.57mm (BYT3-BYT2) e a ENP 0.31mm (ENPYT3-ENPYT2) em média (Tabela 4). A região anterior da maxila (ponto A) recidivou, inferiormente, 0.14mm (AXT3-AXT2), a mandíbula (ponto B) 0.07mm (BXT3-BXT2), em média e a ENP moveu-se para cima aproximadamente 0.18mm (ENPXT3-ENPXT2) (Tabela 5).

O PO aumentou em 0.75° (POT3-POT2) e o PM em 0.45° (PMT3-PMT2) (Tabela 2 e 3).

Tabela 6 - Valores médios e desvio-padrão (DP) de pacientes submetidos à cirurgia ortognática, segundo o momento operatório

	Pré-operatório T1 (n=10)	Pós-operatório recente T2 (n=10)	Pós-operatório tardio T3 (n=10)	Anova*	Student't** T2=T1	Student't** T3=T2
Distância AY (mm)	64.6 (6.2)	66.7 (5.1)	66.5 (5.1)	p=0.06	p=0.05	p=0.09
Distância ENPY (mm)	17.8 (5.8)	20.7 (5.9)	20.4 (5.5)	p=0.05	p=0.04	p=0.17
Distância AX (mm)	60.4 (4.4)	57.3 (4.9)	57.4 (4.6)	p<0.01	p=0.01	p=0.31
Distância ENPX (mm)	47.0 (4.5)	47.4 (3.2)	47.3 (3.3)	p=0.62	p=0.54	p=0.16
Distância BY (mm)	43.6 (11.6)	53.8 (10.0)	53.3 (9.8)	p<0.01	p<0.01	p=0.02
Distância BX (mm)	102.1 (8.6)	102.9 (7.7)	103.0 (8.1)	p=0.66	p=0.66	p=0.86
Ângulo PO (graus)	23.5 (4.8)	13.5 (3.5)	14.3 (3.5)	p<0.01	p<0.01	p<0.01
Ângulo PM (graus)	41.8 (4.9)	32.6 (4.3)	33.1 (3.8)	p<0.01	p<0.01	p=0.08

* Anova para medidas repetidas com correção de Huynh-Feldt

** Teste t de student para medidas pareadas

Analisando estatisticamente, todas as medidas do período T3-T2 se mostraram estáveis, no entanto as medidas do avanço mandibular (BY) e plano oclusal (PO) não ($p<0.05$) (Tabela 6).

5 DISCUSSÃO

O padrão face longa foi denominado ao longo dos anos na literatura mundial de excesso vertical da maxila, mordida aberta esquelética e síndrome da face longa conforme descrito por diversos autores: EPKER, STELLA e FISH (1986) e BELL GREEKMORE e ALEXANDER (1987). Este padrão é caracterizado por aumento do terço inferior da face, incompetência labial, excesso vertical de maxila, plano oclusal aumentado com rotação horária do CMM e geralmente deficiência de pogônio, relação sagital de molares de Classe II e mordida aberta anterior. Entretanto, nem sempre estas características estão presentes. Podemos observar pacientes com padrão de face longa assimétrico ou não, com mordida aberta anterior ou não, com mordida profunda ou não, relação molar Classe I, II ou III, micrognata, prognata ou com o pogônio bem posicionado e com deficiência paranasal ou excesso (CAPELOZZA, 2004 e CARDOSO et AL, 2002). Estas diversidades de características são confrontadas com a designação com qual o SHENDEL et al. (1976) adotou, síndrome da face longa, uma vez que em se tratando de síndrome temos obrigatoriamente características bem definidas e não variadas.

O tratamento das deformidades verticais da face representa um desafio para os ortodontistas. Os pacientes de padrão face longa, muitas vezes são tratados com ortodontia compensatória, porém continuam com o mesmo padrão de face, sem função respiratória e sem estética (CAPELLOZA 2004).

A resolução da oclusão com a correta relação sagital de molares e caninos não atende as queixas faciais e funcionais dos pacientes padrão face longa. Estes permanecem privados da possibilidade de selamento labial, continuam respiradores bucais e esteticamente inaceitáveis.

Por estes motivos o tratamento ortodôntico-cirúrgico corresponde o padrão ouro para resolução das queixas funcionais e estéticas desta deformidade (WOLFORD e HILLIARD, 1981; ROSEN, 1992; e COTRELL e WOLFORD, 1997).

A cirurgia combinada de maxila e mandíbula é bem aceita para o tratamento desta deformidade na literatura. Porém a manipulação do plano oclusal durante esta cirurgia é vista por alguns autores como sendo um procedimento estável (PROFFIT, TURVEY e PHILLIPS, 1987 e 1996).

A mudança do aspecto dolicofacial para mesofacial determina o objetivo cirúrgico. O excesso do terço inferior da face associado à rotação do complexo maxilomandibular no sentido horário e diminuição da altura facial posterior nos leva a realizar cirurgia bimaxilar com rotação anti-horária e conseqüentemente aumento do plano oclusal. Desta forma existe melhoria estética da face e funcional pelo padrão respiratório (WOLFORD, CHEMELLO e HILLIARD, 1994)

A proposta deste estudo foi avaliar a estabilidade esquelética dos pacientes padrão face longa submetidos à rotação anti-horária do complexo maxilomandibular. Esta estabilidade é maior quando os tecidos moles estão relaxados e menor quando estão alongados. A reposição superior da maxila evita o alongamento dos tecidos moles e foi provado ser um movimento estável de acordo com a pesquisa de estabilidade do PROFFIT, TURVEY e PHILLIPS, 1987. No entanto, o avanço mandibular, estira os tecidos moles e foi citado como sendo um procedimento instável (WATZKE et al. 1990)

A impacção anterior e reposição inferior posterior da maxila resultam na diminuição do plano oclusal e rotação anti-horária da mandíbula. Em 50% dos pacientes que compuseram a amostra deste estudo, durante a cirurgia, enxertos foram posicionados na região posterior da maxila e fixados com parafusos 2.0 mm (Osteomed®). Este movimento, inevitavelmente, causa alongamento do ramo mandibular e estiramento da musculatura mastigatória, o que foi relatado na literatura como instável (PROFFIT, TURVEY e PHILLIPS, 1996). Portanto durante a cirurgia a alça pterigomassetérica foi desinserida para permitir o alongamento do ramo e evitar recidiva.

Um estudo realizado por CHEMELLO, WOLFORD e BUSCHANG (1994) avaliou a estabilidade dos resultados de 41 pacientes submetidos à cirurgia ortognática com alteração de plano oclusal em um período pós-operatório médio de 22 meses. Os autores chegaram à conclusão de que a rotação horária ou anti-horária do plano oclusal pode ser considerada um procedimento estável, quando realizada em pacientes com articulações têmporomandibulares saudáveis e fixação interna rígida.

WOLFORD et al (2008) realizaram um estudo com 72 pacientes submetidos a procedimento de rotação anti-horária do CMM e constataram que é estável quando existe saúde da articulação têmporomandibular ou quando se faz a plicatura do

disco articular nos casos de desordens articulares diagnosticadas previamente a cirurgia ortognática. Nosso resultado corrobora com as pesquisas de 1994 e 2008 supracitadas, embora nenhum paciente tivesse realizado ressonância nuclear magnética das articulações têmporomandibulares. Exame clínico e anamnese foram realizados como exclusão de doença articular. Não sabemos quais seriam os resultados se nossa pesquisa fosse realizada em pacientes com doença articular, como por exemplo, deslocamento funcional com ou sem redução do disco.

REYNEKE et al (2007), em um estudo semelhante, compararam a estabilidade dos resultados da rotação horária e anti-horária do complexo maxilomandibular com os resultados de pacientes submetidos a planos de tratamento convencionais de cirurgia ortognática em um período pós-operatório médio de 13,9 meses. Após o tratamento cirúrgico, os autores obtiveram resultados semelhantes nos três grupos quando comparados entre si e com outros dados da literatura, considerando a rotação do CMM também um procedimento estável. Nossos resultados estão de acordo com esta pesquisa conforme ilustrado nas tabelas 7, 8, 9, 10, 11 e 12.

Tabela 7 – Análise comparativa dos resultados da nossa pesquisa e da pesquisa do REYNEKE (2007): movimento cirúrgico horizontal (pós-operatório recente - pré-operatório)

Movimento cirúrgico Horizontal (mm) T2 – T1	Mudanças	Nossa Pesquisa	REYNEKE 2007
Avanço da anterior da maxila (Ponto A)	AY	2,11	3,32
Avanço da posterior da maxila (ENP)	ENPY	2,94	2,85
Avanço da mandíbula (Ponto B)	BY	10,27	10,81

Tabela 8 – Análise comparativa dos resultados da nossa pesquisa e da pesquisa do REYNEKE (2007): movimento cirúrgico horizontal (pós-operatório tardio – pós-operatório recente)

Movimento cirúrgico Horizontal (mm) T3 – T2	Mudanças	Nossa Pesquisa	REYNEKE 2007
Avanço da anterior da maxila (Ponto A)	AY	-0,21	-0,58
Avanço da posterior da maxila (ENP)	ENPY	-0,31	-0,56
Avanço da mandíbula (Ponto B)	BY	-0,57	-1,85

Tabela 9 – Análise comparativa dos resultados da nossa pesquisa e da pesquisa do REYNEKE (2007): movimento cirúrgico vertical (pós-operatório recente - pré-operatório)

Movimento cirúrgico Vertical (mm) T2 – T1	Mudanças	Nossa Pesquisa	REYNEKE 2007
Reposição superior anterior da maxila (Ponto A)	AX	-3,14	-3,84
Reposição superior posterior da maxila (ENP)	ENPX	0,48	1,07
Reposição superior da mandíbula (Ponto B)	BX	0,75	-2,84

Nosso resultado mostra que houve reposição superior do ponto B, comprovando a rotação do complexo maxilomandibular. O resultado do REYNEKE não condiz com o nosso.

Tabela 10 – Análise comparativa dos resultados da nossa pesquisa e da pesquisa do REYNEKE (2007): movimento cirúrgico vertical (pós-operatório tardio – pós-operatório recente)

Movimento cirúrgico Vertical (mm) T3 – T2	Mudanças	Nossa Pesquisa	REYNEKE 2007
Reposição superior anterior da maxila (Ponto A)	AX	0,14	0,37
Reposição superior posterior da maxila (ENP)	ENPX	-0,18	0,37
Reposição superior da mandíbula (Ponto B)	BX	0,07	0,06

A recidiva do movimento de reposição superior posterior da maxila na nossa pesquisa foi em direção superior enquanto no trabalho do REYNEKE esta recidiva foi inferior. Nenhum trabalho na literatura responde esta pesquisa, no entanto acreditamos que a direção de recidiva seja, realmente, em direção superior, contrária ao movimento cirúrgico e não a favor deste.

Tabela 11 – Análise comparativa dos resultados da nossa pesquisa e da pesquisa do REYNEKE (2007): plano oclusal e mandibular (pós-operatório recente - pré-operatório)

Alteração dos planos (°) T2 – T1	Nossa Pesquisa	REYNEKE 2007
Plano oclusal (°)	9,95	4,97
Plano mandibular (°)	9,2	4,06

Podemos afirmar que esta alteração mais significativa na nossa pesquisa do plano oclusal e mandibular, se devem ao fato de que correlacionamos ambos com S-N e o REYNEKE com um plano construído a 7 graus passando por S.

Tabela 12 – Análise comparativa dos resultados da nossa pesquisa e da pesquisa do REYNEKE (2007): plano oclusal e mandibular (pós-operatório tardio - pós operatório recente)

Alteração dos planos (°) T3 – T2	Nossa Pesquisa	REYNEKE 2007
Plano oclusal (°)	0,75	1,60
Plano mandibular (°)	0,45	1,40

Em relação à fixação interna rígida a literatura demonstra que a fixação da osteotomia sagital da mandíbula com parafusos bicorticais é mais estável que com a utilização de placas e parafusos monocorticais como demonstrado no trabalho de CHUONG et al (1994).

ROSEN (1992) tratou especificamente um subgrupo de pacientes micrognatas, caracterizado por deformidade facial padrão II com plano oclusal e mandibular abertos, altura facial posterior reduzida, altura facial anterior aumentada, com ou sem presença de mordida aberta. Em seu artigo ele tratou de 11 pacientes com osteotomia Le Fort I da maxila para impacção da região anterior com mínimo ou nenhum rebaixamento posterior, osteotomia sagital dos ramos mandibulares para avanço e giro anti-horário da mandíbula em uma relação de molar classe I combinada com mentoplastia para avanço. Os resultados obtidos foram uma média de redução de 22° para 10° do plano oclusal e de 44° para 27° do plano mandibular. O ponto B avançou em média 17 mm e o pogônio avançou em média 25,2 mm. O período pós-operatório variou de 9 a 24 meses e radiografias cefalométricas revelaram estabilidade esquelética. Correlacionou esta estabilidade à técnica de osteossíntese com parafusos compressivos de 2.7mm bicortical. Embora, no nosso trabalho a fixação da osteotomia sagital tenha sido realizada, bilateralmente com placas e parafusos monocorticais na maioria dos casos obtivemos resultados semelhantes. Desta forma constatamos que mesmo utilizando uma fixação óssea na qual a literatura afirma ser mais instável, nossos resultados são bons.

A análise estatística demonstrou que existiu diferença significativa para os valores do avanço mandibular e plano oclusal a longo prazo ($p < 0,01$). No entanto clinicamente uma recidiva de 0,57mm do avanço mandibular e 0,75° do plano oclusal não interfere em, absolutamente, os resultados clínicos (Tabela 6).

A metodologia desta pesquisa não utilizou nenhuma referência dentária para avaliar estabilidade óssea, uma vez que todos os pacientes deste estudo foram submetidos à ortodontia pré e pós-cirúrgica e, portanto, os dentes não seriam parâmetros fiéis, considerando movimentação dentária.

O ponto B foi escolhido ao invés do pogônio para avaliação da estabilidade esquelética, uma vez que foi realizado mentoplastia na totalidade da amostra e desta forma consideramos uma referência que poderia trazer infidelidade desta avaliação, considerando deslocamento ou recidiva do mento.

TAPIA e QUEVEDO em 2009 propuseram realizar um estudo retrospectivo para avaliação da estabilidade da cirurgia ortognática em 30 pacientes em 10 anos de acompanhamento. Entretanto apenas 6 pacientes participaram da pesquisa. Estes autores relataram estabilidade esquelética e dentária. Utilizaram fotografias, radiografias, e exame clínico.

A seleção de pacientes para realização de uma pesquisa desta magnitude é bastante difícil. Podemos pontuar dois aspectos: técnico-cirúrgico e pacientes. Em se tratando de pacientes, é necessário manter contato com estes para que não sejam excluídos da amostra inicial. Devemos ter documentação completa e padronizada destes pacientes, como exemplo radiografias cefalométricas obtidas no mesmo aparelho radiográfico. E todos os pacientes devem ser operados pela mesma equipe de cirurgia, utilizando FIR, enxertos e protocolo pós-operatório semelhante. Na nossa pesquisa o total de pacientes é pequeno quando avaliamos isoladamente. No entanto considero um número significativo, quando submetemos estes aos critérios de seleção.

Estudos como esse servem para elaborar hipóteses que deverão ser testadas em pesquisas futuras. Novos estudos devem ser conduzidos no intuito de determinar a estabilidade esquelética dos pacientes padrão face longa submetidos à rotação anti-horária do complexo maxilomandibular em uma amostra maior, na presença de distúrbios articulares, nas diversas formas de fixação interna rígida e com utilização de enxertos ou não.

6 CONCLUSÃO

A rotação anti-horária do complexo maxilomandibular em pacientes padrão face longa submetidos à cirurgia ortognática mostrou-se ser estável.

REFERÊNCIAS*

- Altman DG. Practical statistics for medical research. London: Chapman and Hall, 1991.
- Angelillo JC, Dolan EA. The surgical correction of maxillary excess(long face syndrome). *Ann Plast Surg* 1982;8:64-70.
- Bell WH, Greekmore TD, Alexander RG. Surgical correction of the long face syndrome. *Am J Orthod*. 1977;71:40-67.
- Bennett MA, Wolford LM. The maxillary step osteotomy and Steinmann Pin Stabilization. *J Oral Maxillofac Surg* 1985;43:307-311.
- Berquó, Elza Salvatori; Souza, José Maria Pacheco; Gotlieb, Sabina Davidson. *Bioestatística*. 2 ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1981. 350 p.
- Cardoso M et al. Estudo das características oclusais em portadores de padrão face longa com indicação de tratamento ortodôntico-cirúrgico. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 2002;7:63-70.
- Capelozza FL. Padrão face longa. *Diagnóstico em orthodontia*, 2004;355-436.
- Chemello PD, Wolford LM, Buschang PH. Occlusal plane alteration in orthognathic surgery – part II: Long-term stability of results. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2005;76:63-68.
- Chuong et al. Mechanical Characteristics of the mandible after bilateral sagittal split ramus osteotomy: comparing 2 diferent fixation techniques. *J Oral Maxillofac Surg* 1994;52:1010-1020
- Cottrell DA, Wolford LM. Altered orthognathic surgical sequencing and a modified approach to model surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1994;52:1010-1020.
- Cottrell DA et al. Condylar change after upward and forward rotation of maxillomandibular complex. *Am J Orthod Dentof Orthop*. 1997;111:156-62.
- Downs WB. Analyses of the dento-facial profile. *Angle Orthod* 1956;26:191.
- Epker BN, Wolford LM. *Dentofacial Deformities: Surgical-Orthodontic Correction*. St. Louis: The C. V. Mosby Company, 1980.
- Epker BN, Stella JP, Fish LC. *Dentofacial Deformities: Integrated Orthodontic and Surgical Correction*. 1^a ed. Missouri: Mosby; 1986.

¹ *Referências de acordo com o estilo Vancouver (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals).

Fossil F, Turvey TA, Phillips C, Proffit WR. Superior repositioning of the maxilla combined with advancement: report on stability. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1992;102:342-50.

Kim YH. Overbite depth indicator with particular reference to anterior open-bite. *Am J Orthod* 1974;65:586-611.

McCollum AGH, Reyneke JP, Wolford LM. An alternative for the correction of the class II low mandibular plane angle. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1989;67:231-41.

Proffit WR, Turvey TA, Phillips C. Orthognathic surgery: a hierarchy of stability. In *J Orthod Orthog Surg* 1996;104:434-40

Proffit WR, Turvey TA, Phillips C. Stability after surgical orthodontic correction of skeletal class III malocclusion: combined maxillary and mandibular procedures. In *J Orthod Orthog Surg* 1987;6(4):211-25.

Posnick JC, Fantuzzo JJ, Orebin JD. Deliberate operative rotation of the maxilla-mandibular complex to alter the A-point to B-point relationship for enhanced facial esthetics. *J Oral Maxillofac Surg* 2006;64:1687-1695.

Reyneke JP, Evans WG. Surgical manipulation of the occlusal plane. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1990;5:99-110.

Reyneke JP. Surgical manipulation of the occlusal plane: New concepts in geometry. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1998;13:307-16.

Reyneke JP et al. Postoperative skeletal stability following clockwise and counter-clockwise rotation of the maxillomandibular complex compared to conventional orthognathic treatment. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2007;45:56-64.

Rosen HM. Occlusal plane rotation: Aesthetic enhancement in mandibular micrognathia. *Plast Reconstr Surg.* 1992;91:1231-44.

Statacorp. *Stata/SE.* College Station: Stata Corporation: Software; 2005

Schendel SA et al. The long face syndrome: vertical maxillary excess. *Am J Orthod* 1976;8:398-408.

Schendel SA, Epker BN. Results after mandibular advancement surgery: an analysis of 87 cases. *J Oral Surg.* 1980;38:256-81.

Subtelny JD, Sakuda M. Open bite: diagnosis and treatment. *Am J Orthod.* 1964;50:337-358.

Tapia M, Quevedo L. Long term stability in orthognathic surgery. In *J Oral Maxillofac Surg* 2009;38:467

Watzke IM et al. Stability of mandibular advancement by sagittal split osteotomy with screw and wire fixation. *J Oral Maxillofac Surg.* 1990;109:121.

Wolford LM et al. Mandibular deficiency syndrome: Clinical delineation and therapeutic significance. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1978;45:329-48.

Wolford LM, Hilliard F. The surgical orthodontic correction of vertical dentofacial deformities. *J Oral Surg* 1981;39:883.

Wolford LM, Bennett MA, Rafferty CG. Modification of mandibular ramus sagittal split osteotomy. *Surg Oral Med Oral Pathol.* 1987;64:146-55.

Wolford LM, Chemello PD, Hilliard F. Occlusal plane alteration in orthognathic surgery – part I: Effects on function and esthetics. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1994;106:304-16.

Wolford LM et al. Postsurgical stability of counterclockwise maxilomandibular advancement surgery: affect of articular disc repositioning. *J Oral Maxillofac Surg* 2008;66:724-738..

APÊNDICE

APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Mestrado em Odontologia

Título: Avaliação da estabilidade esquelética após rotação anti-horária do complexo maxilomandibular em pacientes padrão face longa submetidos à cirurgia ortognática

Data: _____

EU, _____ PORTADOR DE
CPF _____, RG _____, declaro para os devidos fins, que me encontro em plena capacidade mental, lúcido, não sendo portador de qualquer doença intelectual incapacitante, portanto, capaz de ouvir e entender todas as informações e advertências referentes a pesquisa que irei participar.

Fui informado que a referida pesquisa tem como objetivo avaliar as influências da cirurgia ortognática na qualidade de vida do paciente para melhor compreensão deste procedimento e suas indicações. Durante a consulta prévia fui, de forma clara e distinta, questionado e concordei em participar de questionário sobre qualidade de vida e permitirei a utilização de informações em meus exames de radiografia cefalométrica pré e pós cirúrgicos para realização de pesquisa científica com finalidade educacional. Estou ciente de que não haverá qualquer benefício ou prejuízo em meu tratamento odontológico em função da minha participação na pesquisa. Estou consciente de que posso entrar em contato com o pesquisador principal Lucas Senhorinho Esteves, que pode ser encontrado na Rua Professor Basílio Catalá Castro, número 16 B, Candeal-Salvador, BA. Ou através dos telefones (71) 32760687 e (71) 82477874.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Avaliação da estabilidade esquelética após rotação anti-horária do complexo maxilomandibular em pacientes padrão face longa submetidos à cirurgia ortognática.”

Eu discuti com o pesquisador Lucas Senhorinho Esteves sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar do estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste serviço.

SALVADOR, _____ DE _____ DE _____.

NOME DO PACIENTE: _____

CPF: _____

ASSINATURA: _____

NOME DO PESQUISADOR: Lucas Senhorinho Esteves

ASSINATURA: _____

COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA – UNIGRANRIOTEL: (21)2672 7716.

APÊNDICE B – Valores obtidos das medidas pré-operatórias (T1), pós-operatórias recentes (T2) e pós-operatórias tardias (T3) do avanço da maxila (AY: região anterior e ENPY: região posterior); reposição superior anterior da maxila (AX); reposição superior posterior da maxila (ENPX); avanço mandibular (BY) e alteração vertical mandibular (BX).

Medidas pós operatórias recentes (T1): valores em milímetros (mm).

Pacientes	AY	ENPY	AX	ENPX	BY	BX
1	59,17	13,30	61,26	45,34	24,62	99,14
2	63,71	16,65	66,66	52,29	41,45	122,86
3	73,38	22,24	58,24	42,48	48,82	96,38
4	57,47	10,84	54,65	40,54	32,17	96,93
5	61,60	16,60	54,58	43,79	42,66	94,52
6	69,04	21,20	58,70	45,37	45,75	99,33
7	60,73	15,57	60,98	51,32	44,60	106,16
8	75,84	21,39	63,98	54,70	68,47	107,61
9	65,46	29,36	58,06	46,01	49,15	94,59
10	59,94	10,67	66,92	47,72	38,03	103,86

Medidas pós operatórias recentes (T2): valores em milímetros (mm).

Pacientes	AY	ENPY	AX	ENPX	BY	BX
1	64,37	17,55	60,77	45,95	38,97	103,76
2	68,28	27,97	66,86	51,84	51,96	120,27
3	69,23	17,75	57,41	48,24	49,63	108,83
4	63,74	14,13	49,19	41,89	46,17	97,53
5	63,30	16,90	52,07	45,87	54,21	95,22
6	72,36	24,78	54,29	45,32	59,21	95,40
7	61,49	17,89	59,70	50,99	54,75	100,06
8	77,17	25,76	57,80	51,58	77,68	106,39
9	65,94	30,24	55,75	46,70	54,71	97,36
10	61,59	14,32	58,82	45,96	51,13	103,98

Medidas pós operatórias tardias (T3): valores em milímetros (mm).

Pacientes	AY	ENPY	AX	ENPX	BY	BX
1	64,08	17,34	60,80	45,24	39,74	103,12
2	68,06	27,31	66,57	51,65	51,06	122,02
3	69,73	17,85	58,03	48,59	50,01	107,44
4	63,93	14,99	50,26	41,40	45,21	96,47
5	62,98	16,78	52,20	46,36	53,24	94,98
6	71,98	23,01	54,24	45,16	58,98	95,28
7	61,38	17,76	59,61	50,83	53,84	101,82
8	77,01	25,11	57,78	51,47	76,74	107,41
9	65,16	29,98	55,84	46,46	53,90	98,99
10	60,98	14,01	58,71	45,38	50,01	102,04

APÊNDICE C – Valores obtidos das medidas pré-operatórias (T1), pós-operatórias recentes (T2) e pós-operatórias tardias (T3) do plano oclusal (PO).

Medidas pré-operatórias (T1), pós operatórias recentes (T2) e pós-operatórias tardias (T3) do PO: valores em graus (°).

Pacientes	T1	T2	T3
1	31,0	21,5	22,5
2	24,0	13,0	14,0
3	19,0	12,0	13,0
4	29,0	13,0	14,0
5	21,0	12,0	12,0
6	29,0	16,5	17,0
7	24,0	10,0	11,5
8	17,0	9,0	9,5
9	19,5	14,0	14,0
10	21,0	14,0	15,0

APÊNDICE D – Valores obtidos das medidas pré-operatórias (T1), pós-operatórias recentes (T2) e pós-operatórias tardias (T3) do plano mandibular (PM).

Medidas pré-operatórias (T1), pós operatórias recentes (T2) e pós-operatórias tardias (T3) do PM: valores em graus (°).

Pacientes	T1	T2	T3
1	48,0	39,5	38,5
2	48,0	38,0	38,0
3	39,0	30,0	31,5
4	41,0	35,0	35,0
5	37,0	29,0	30,0
6	42,0	31,0	32,0
7	41,0	36,0	36,5
8	36,0	26,0	27,0
9	37,0	31,5	31,5
10	49,0	30,0	30,5

ANEXO

ANEXO A - Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Grande Rio.



Duque de Caxias, 21 de maio de 2009

Do: Comitê de Ética em Pesquisa da UNIGRANRIO
 Para Pesquisador: Lucas Senhorinho Ventura Esteves
 Orientador: Prof. Dr. Roberto Prado

O Comitê de Ética em Pesquisa da UNIGRANRIO considerou **aprovado** o projeto de pesquisa protocolado sob o nº. 0038.0.317.000-09, **“AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE ESQUELÉTICA APÓS ROTAÇÃO ANTI-HORÁRIA DO COMPLEXO MAXILO-MANDIBULAR DOS PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA ORTGNÁTICA”**, encontrando-se a referida pesquisa e o Consentimento Livre e Esclarecido em conformidade com a Resolução N.º 96, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

O pesquisador deverá informar ao Comitê de Ética qualquer acontecimento ocorrido no decorrer da pesquisa.

O Comitê de Ética em Pesquisa solicita a V. Sª., que ao término da pesquisa, previsto para outubro de 2009, encaminhe a este comitê um resumo dos resultados do projeto, a fim de que seja expedido o certificado de aprovação final.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Renato C. Zambrotti".

Prof. Ms Renato Cerqueira Zambrotti
 Coordenador do CEP/UNIGRANRIO

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Márcia Ribeiro Pedra Fixe".

Márcia Ribeiro Pedra Fixe
 Secretária do CEP/UNIGRANRIO

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)