

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
DOUTORADO - ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM ESTOMATOLOGIA

KELSTON ULBRICHT GOMES

**ESTABILIDADE DAS OSTEOTOMIAS MAXILARES, EM PACIENTES FISSURADOS
LÁBIO PALATAIS, COM O EMPREGO DE ENXERTO ÓSSEO ALÓGENO**

CURITIBA, 2011

**ESTABILIDADE DAS OSTEOTOMIAS MAXILARES EM PACIENTES FISSURADOS LÁBIO
PALATAIS, COM O EMPREGO DE ENXERTO ÓSSEO ALÓGENO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Doutor em Odontologia, Área de Concentração em Estomatologia

Orientador: Prof. Dr. Wilson Denis Benato
Martins

CURITIBA, 2011

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

G633e
2011

Gomes, Kelston Ulbricht
Estabilidade das osteotomias maxilares, em pacientes fissurados lábio palatais, com o emprego de enxerto ósseo alógeno / Kelston Ulbricht Gomes ; orientador, Wilson Denis Benato Martins. – 2011.
40 f. : il. ; 30 cm

Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2011
Bibliografia: f. 31-33

1. Boca – Cirurgia. 2. Ossos – Enxerto. 3. Fissura palatina. I. Martins, Wilson Denis Benato. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. III. Título.

CDD 20. ed. – 617.522059



Pontifícia Universidade Católica do Paraná
 Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
 Programa de Pós-Graduação em Odontologia

TERMO DE APROVAÇÃO

KELSTON ULBRICHT GOMES

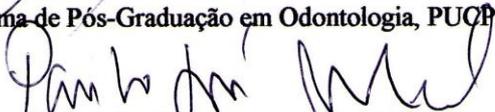
AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DA ESTABILIDADE PÓS-OPERATÓRIA DE OSTEOTOMIAS MAXILARES, EM PACIENTES FISSURADOS LÁBIO PALATAIS, COM O EMPREGO DE ENXERTO ÓSSEO ALÓGENO

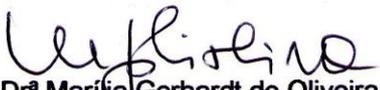
Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como parte dos requisitos parciais para a obtenção do Título de **Doutor em Odontologia, Área de Concentração em Estomatologia**.

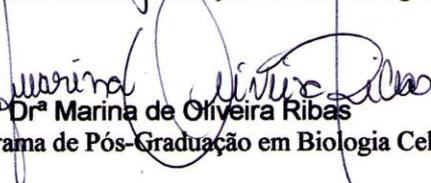
Orientador (a):


 Prof. Dr. Wilson Deris Benato Martins
 Programa de Pós-Graduação em Odontologia, PUCPR


 Prof. Dr. Orlando Tanaka
 Programa de Pós-Graduação em Odontologia, PUCPR


 Prof. Dr. Paulo José D'Albuquerque Medeiros
 Programa de Pós-Graduação em Odontologia, UERJ


 Profª Drª Marília Gerhardt de Oliveira
 Programa de Pós-Graduação em Odontologia, PUCRS


 Profª Drª Marina de Oliveira Ribas
 Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular, PUCPR

Curitiba, 22 de novembro de 2010.

DEDICATÓRIA

*À minha esposa, Angela, companheira, amiga e amor da minha vida, por seu apoio,
compreensão e incentivo.*

*Aos meus pais, Rosemir e Elizabeth, porto seguro eterno, amparo nas horas mais difíceis e
incentivo para conquista de mais um sonho.*

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Wilson Denis Benato Martins pela orientação, apoio e dedicação.

Aos Professores Odilon Guariza, Marina Ribas, Luciana Reis, Orlando Tanaka, Sérgio Ignácio pela valiosa ajuda e sugestões na elaboração do trabalho.

Ao Professor e amigo João Luiz Carlini pelo incondicional apoio e incentivo profissional, e ajuda na elaboração de mais esse projeto.

Aos amigos Cassia, Leonardo, Osmar e Rafael pelas colaborações valiosas.

Ao Doutor Lauro Consentino Filho, Diretor do Centro de Atendimento Integral ao Fissurado Lábio Palatal - CAIF, pela ajuda na viabilização desse trabalho.

Ao CAIF e a todos os colegas que de alguma forma foram imprescindíveis para a execução desse estudo.

Aos amigos do Curso de Pós-Graduação da PUCPR, funcionários e professores que de alguma forma apoiaram este trabalho.

Ao Professor Paulo José Medeiros, grande responsável pela minha formação profissional.

SUMÁRIO

RESUMO -----	7
ABSTRACT -----	8
INTRODUÇÃO-----	9
REVISÃO DA LITERATURA-----	12
PROPOSIÇÃO -----	18
CASUÍSTICA E MÉTODO-----	19
RESULTADOS-----	27
DISCUSSÃO -----	29
CONCLUSÕES -----	32
REFERÊNCIAS -----	33
ANEXOS -----	36

RESUMO

OBJETIVO: O objetivo desse trabalho foi avaliar a estabilidade maxilar após o tratamento orto-cirúrgico de pacientes fissurados, por meio de análise cefalométrica em telerradiografias em norma lateral de face, em dois diferentes grupos, com e sem utilização de enxerto ósseo alógeno. **CASUÍSTICA E MÉTODO:** A amostra foi constituída por 48 pacientes portadores de fissura lábio palatal atendidos no Centro de Atendimento Integral ao Fissurado Lábio Palatal (CAIF). Todos foram submetidos a cirurgias ortognáticas com envolvimento maxilar. O grupo teste foi composto por 25 pacientes que após a correção da posição da maxila, receberam enxertia óssea alógena (proveniente do Banco de Tecidos Músculo-Esqueléticos do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná), para preenchimento dos espaços gerados pelas osteotomias maxilares do tipo Le Fort I. O grupo controle foi composto por 23 pacientes, os procedimentos cirúrgicos foram similares aos do grupo teste, com a diferença que não se utilizou enxertia óssea. Realizaram-se traçados cefalométricos manuais e comparação entre as telerradiografias em perfil, obtidas no pré-operatório, no pós-operatório imediato e após o período mínimo de 06 meses. **RESULTADOS:** Ocorreu maior recidiva horizontal no grupo controle ($p < 0,05$). Não houve diferenças estatisticamente significativas nas recidivas verticais entre grupo teste e grupo controle ($p > 0,05$). **CONCLUSÃO:** A utilização de enxertos alógenos em pacientes fissurados submetidos a osteotomias maxilares Le Fort I contribuiu para o aumento da estabilidade pós-operatória, quando comparada com cirurgias sem enxertia óssea.

Palavras-chave: Enxerto ósseo. Fissura palatina. Cirurgia bucal.

ABSTRACT

OBJECTIVE: The aim of this study was to evaluate maxillary stability after orthodontic-surgical treatment of cleft patients using cephalometric analysis in teleradiographs of face in two different groups, with and without allogeneic bone graft. **CASUISTIC AND METHOD:** The sample was constituted by 48 cleft patients from the Integral Atending Center to the Facial Cleft Affected - CAIF. All patients were submitted to orthognathic surgery with evolvment of maxilla. The test group was composed by 25 patients that received allogeneic bone graft (Muscle and Tissue Bank from Clinics Hospital – Federal University of Paraná) at the gaps generated after Le Fort I osteotomy and correction of maxillary position. The control group was composed by 23 patients, surgical procedures were similar to the test group, with the difference that no bone graft was used. Manual cephalometric analysis and comparison was done with lateral teleradiographs obtained at preoperatory, immediate postoperatory and after a minimum of six months of postoperatory. **RESULTS:** There was observed higher horizontal relapse in control group ($p < 0,05$). There was no statically significant difference in vertical relapse between test and control groups ($p > 0,05$). **CONCLUSION:** The use of allogeneic bone graft in cleft patients submitted to Le Fort I osteotomy contribute to increase postoperative stability when compared to surgeries without bone graft.

Key-words: Bone graft. Cleft palate. Oral Surgery.

INTRODUÇÃO

As fissuras lábio palatais são as malformações faciais mais comuns dentre as anomalias congênitas da face. A prevalência varia de acordo com a etnia: leucodermas 1/800; melanodermas 1/2000. No Brasil, estima-se a prevalência de 1/650 nascimentos (1).

Existem várias classificações para as fissuras lábio palatais, porém a mais utilizada pelos profissionais é a classificação de Spina de 1972. Esta classificação utiliza como ponto de referência o forame incisivo, limite entre palato primário e o secundário (pró-lábio, pré-maxila e septo cartilaginoso), separando as fissuras lábio palatais em três tipos principais, pré-forame, pós-forame e transforame (2).

Nos pacientes fissurados lábio palatais a estética da face é comprometida, podendo influenciar o contato e convívio social dos pacientes. Ocorrem dificuldades na alimentação, alterações na fala e voz hipernasal. Pela ocorrência de transtornos das vias aéreas, há possibilidade de perda auditiva. A falta de osso na maxila resulta em uma irregularidade na posição dos dentes no arco dentário, causando maloclusões geralmente severas (3).

Dentre as possibilidades terapêuticas para recuperação funcional e estética do paciente fissurado estão a Ortodontia e a Cirurgia (4). O tratamento de pacientes portadores de fissura lábio palatal prevê várias etapas cirúrgicas, que começam tão logo o paciente apresente apenas alguns meses de idade. Esta intervenção precoce justifica-se pelo fato de que a presença da fissura labial e sua extensão para o nariz pode prejudicar ou mesmo impossibilitar a amamentação. Além das anomalias, observam-se algumas situações oclusais deletérias como: apinhamento dentário e mordida cruzada unilateral (5, 6).

Outros observaram os aspectos normalmente presentes nas maxilas dos pacientes fissurados, que inclui mordida cruzada com colapso dos segmentos, mordida aberta no lado afetado e retrusão da maxila (7).

Após o período de crescimento dos pacientes, algumas cirurgias devem ser realizadas para finalização do tratamento, principalmente rinoplastias e queiloplastias. Naqueles pacientes em que se observa deformidade dentofacial, indica-se cirurgia

ortognática, para correção das discrepâncias esqueléticas e dentárias, bem como proporcionar uma harmonização da estética facial.

As deformidades dentofaciais são mais comuns em pacientes que apresentam fissura lábio palatal do que na população em geral. Para a correção das desarmonias esqueléticas, de tecido mole e dentário associado a deformidades maxilares, é necessário cuidadoso plano de tratamento. Exame clínico, radiografia cefalométrica com as respectivas análises de tecidos moles e duros devem preceder o tratamento ortodôntico pré-cirúrgico. (8)

Alguns autores descrevem os possíveis aspectos responsáveis pela retrusão maxilar em pacientes adultos fissurados: a ação muscular desfavorável devido às cicatrizes de cirurgia precoces no lábio e palato; retalhos faríngeos; ausência de dentes, diminuindo a estabilidade oclusal (9).

A estabilidade da cirurgia ortognática depende do tipo e extensão dos movimentos executados nos maxilares. Especialmente nos pacientes portadores de fissuras lábio palatais, a estabilidade é difícil. Geralmente, estes pacientes já sofreram cirurgias no palato mole e duro, com retalhos faríngeos e outras técnicas para fechamento do palato. Isto normalmente resulta em fibrose, limitando a extensão dos movimentos transversais e ântero-posteriores da maxila (10-14).

A precária estabilidade oclusal causada pela ausência de dentes pode contribuir para recidivas. Alguns autores sugerem sobrecorreções nos movimentos, com a finalidade de garantir um bom resultado, mesmo se houver certo grau de recidiva (15, 16).

Observa-se que a resposta de tecidos moles e duros após a cirurgia ortognática não segue os mesmos padrões esperados em pacientes que não apresentam fissura lábio palatal. Como forma de se evitar as recidivas no tratamento das deformidades dentofaciais em pacientes fissurados, alguns autores sugerem aumento do tempo de bloqueio intermaxilar no pós-operatório, cirurgias combinadas de maxila e mandíbula, uso de máscaras faciais com tração reversa de maxila e interposição de enxertos ósseos entre os espaços criados após o avanço da maxila (15, 17, 18).

O sucesso na correção das deformidades dentofaciais depende de estabilização efetiva e rápida união entre os segmentos ósseos reposicionados. Quando existe uma grande área de contato entre os segmentos, a união óssea satisfatória e segura pode

ser esperada. Quando existe pequena área de contato, pode ocorrer instabilidade, recidiva ou união fibrosa (pseudoartrose) entre os segmentos. Nesses casos, indica-se enxertos (aloplásticos, osso de Banco de Tecidos Músculo Esqueléticos, enxertos xenógenos)(19, 20). Outros preferem osso autógeno, como crista ilíaca ou enxertos de calota craniana (21-24).

Além da osteotomia Le Fort I clássica, pode-se considerar a utilização de várias outras técnicas cirúrgicas, como a segmentação maxilar, as osteotomias Le Fort II e as várias osteotomias mandibulares (8, 25-27).

Mesmo com a correção cirúrgica da maxila, pode se esperar certo grau de recidiva decorrente das deficiências e particularidades já citadas (cirurgias prévias no palato e falta de estabilidade oclusal pela ausência de dentes). A enxertia óssea no espaço gerado pela osteotomia e a correção da posição da maxila podem diminuir a ocorrência de recidivas.

REVISÃO DA LITERATURA

Os pacientes fissurados lábio palatais apresentam maior prevalência de malformações associadas, algumas das quais influenciam fortemente o tratamento. As malformações comumente encontradas incluem doenças cardíacas congênitas, anomalias esqueléticas e anomalias genitais. A maioria dos pacientes fissurados que necessitam de cirurgia ortognática já se submeteu a múltiplos procedimentos cirúrgicos. Portanto, as possíveis comorbidades já puderam ser diagnosticadas (3).

Ocorrem variações anatômicas, principalmente da vascularização dos pacientes fissurados, como anastomoses frequentes entre as artérias maxilares (7).

Cicatrizes palatais ocorrem frequentemente nos pacientes submetidos a múltiplos procedimentos para reparar fissuras. Além das implicações do suprimento sanguíneo, essas cicatrizes podem causar dificuldades na mobilização dos segmentos maxilares durante a osteotomia (9).

Wassmund em 1927 realizou os primeiros casos de osteotomia Le Fort I da maxila. Axhausen foi o primeiro a avançar a maxila com a osteotomia Le Fort I em 1934. Em 1942, Schuchardt utilizou pesos para avançar a maxila; porém, enfatizou que esse procedimento não poderia ser utilizado em pacientes fissurados (7).

Em 1969, Obwegeser descreveu o uso da osteotomia Le Fort I em nível alto, para avanços acima de 20 mm. Essa técnica foi utilizada num paciente fissurado lábio palatal; alertou, porém, que esse procedimento poderia prejudicar significativamente o suprimento sanguíneo proveniente das artérias palatinas maiores. Alguns artigos referem-se ao uso da técnica de osteotomia concomitante com enxerto ósseo alveolar, o que proporciona fechamento da fístula buconasal, estabilização do arco e correção da deformidade dentofacial em único tempo cirúrgico (7).

O avanço maxilar com o palato fissurado reparado é mais difícil e complexo do que em pacientes não fissurados. Problemas como infecção, necrose de tecido mole e ósseo, perda de dentes, atraso de cicatrização e recidivas ocorrem com frequência em pacientes fissurados. Deficiência de vascularização e cicatrizes são os principais responsáveis por esses problemas (28).

Complicações na cirurgia de avanço de terço médio em pacientes fissurados ocorrem geralmente em pacientes acima de 20 anos. A vascularização deficiente e o efeito da inflamação crônica da mucosa proveniente do refluxo buconasal contribuem para as complicações (29).

Em geral, quanto maior for o número de cirurgias prévias à cirurgia ortognática de avanço de terço médio facial, maiores possibilidades de complicações, inclusive instabilidade (2).

Nos grandes avanços da maxila em pacientes fissurados deve-se considerar as possíveis alterações na fala, pelo aumento da passagem de ar pelo nariz, pela mudança na posição de lábios, dentes e língua e pela alteração da função velofaríngea. Bill *et al* revisaram diversos estudos que relatam que se o paciente não tem insuficiência velofaríngea antes da cirurgia, não apresentará no pós-operatório. Mas, se ocorrer insuficiência no esfíncter velofaríngeo no pré-operatório, certamente ocorrerá no pós-operatório. Por isso a importância da avaliação pré-operatória nasofaringoscópica e avaliação da fala para estes pacientes (3).

No estudo de Precious, 2007, afirma-se que o lado afetado pela fissura é o menos desenvolvido. Esta malformação afeta diretamente o crescimento da maxila resultando em retrusão e atresia da maxila. Os procedimentos iniciais de queiloplastia e palatoplastia também influenciam no desenvolvimento da maxila. O mesmo autor relata experiência de 20 anos com o tratamento de 93 pacientes fissurados. Em 40% foi realizado somente osteotomia Le Fort I e em 60% optou-se por cirurgia combinada. Após três anos, os pacientes foram reavaliados. Pôde-se concluir que as cicatrizes no lábio superior e no palato interferem no desenvolvimento do nariz, lábios, tecidos moles adjacentes e no desenvolvimento esquelético (30).

Quando há intervenção entre cinco e seis anos de idade, com enxerto ósseo na fissura e correção da musculatura nasolabial, estabelece-se uma função simétrica, que melhorará o desenvolvimento facial. A cirurgia primária muscular melhora o crescimento diminuindo as chances de cirurgia ortognática (28).

Nique *et al* estudaram o emprego do osso alógeno para preenchimento alveolar em pacientes fissurados unilaterais. A região enxertada foi acompanhada radiograficamente por um período de 3 a 6 meses. O osso alógeno é excelente

alternativa para reparar fissuras alveolares. Seu uso apresenta benefício significativo para o paciente, eliminando a morbidade de um segundo sítio operatório (6).

Waite *et al* utilizaram enxertos ósseos removidos do mento em avanços maxilares para tratamento da apnéia obstrutiva do sono. Nos pacientes com enxerto os avanços foram de 9,7mm em média, com 0,7mm de recidiva (7%). Os pacientes com somente fixação rígida tiveram um avanço de 10mm em média e 1,8mm (18%) de recidiva (24).

Pesquisadores apontam uma comparação entre as vantagens e desvantagens no uso da osteotomia Le Fort I e a distração osteogênica (28, 29). Demonstraram sucesso com osteotomia Le Fort I para grandes avanços em pacientes fissurados. Além da experiência clínica, os autores dispensam cuidados especiais com os tecidos moles e cicatrizes no palato mole, ressecando estas cicatrizes e melhorando significativamente a mobilidade da maxila, pelo uso do fórceps de Rowe, mobilização digital e construindo o guia cirúrgico com sobrecorreções de 2 a 3 mm, mantendo o paciente em bloqueio maxilomandibular rígido por 2 semanas, seguido por uso de elásticos por 6 semanas com o guia cirúrgico. Após a remoção do guia cirúrgico, o paciente é mantido com elásticos ainda por seis meses durante a noite. A principal diferença entre a cirurgia ortognática e a distração osteogênica é a alteração muscular, que é imediata na cirurgia ortognática, ocorrendo ruptura das fibras musculares; na distração, é lenta, promovendo o crescimento das fibras musculares.

Em avaliação de 20 pacientes submetidos simultaneamente ao enxerto ósseo alveolar e osteotomia Le Fort I, avaliou-se por meio de telerradiografias de perfil, os índices de recidiva da maxila no sentido ântero-posterior e vertical; concluiu-se que não houve mudança significativa no plano horizontal. Entretanto, na direção vertical houve grande tendência de recidiva. O tempo de bloqueio maxilomandibular foi de oito semanas, utilizando-se cerclagens mandibulares na rima orbitária e no pilar zigomático. Para avaliação utilizou-se cefalometria, traçando o plano SN; uma linha perpendicular foi traçada a partir do *Nasion*. Mediu-se a distância desta linha ao ponto A, avaliando-se as mudanças no sentido horizontal (ântero-posterior). Para determinar o movimento vertical, traçou-se uma linha perpendicular ao plano SN até o ponto A (28).

Outro estudo avaliou as causas da recidiva em estudo retrospectivo de 71 pacientes, dos quais 58 possuíam fissuras uni e bilaterais. O avanço médio da maxila foi de 6.9 mm. Foram feitos enxertos de calota craniana ou mandibular, quatro miniplacas para contenção da maxila e bloqueio maxilomandibular por seis semanas, mantido após liberação do bloqueio com elásticos em classe III. Concluiu-se que o tipo de fissura (uni ou bilateral), as cicatrizes no palato mole, tensão muscular, a adaptação e estabilidade dos segmentos ósseos estão entre as principais causas das recidivas nas osteotomias na maxila. A estabilidade oclusal é importante para evitar as recidivas (22).

Hirano e Suzuki (9) avaliaram dois grupos, 14 pacientes com fissuras somente palatais e 11 pacientes com fissuras lábio palatais bilaterais. Os espaços da osteotomia Le Fort I foram preenchidos com osso autógeno sem o uso de bloqueio intermaxilar ou guia cirúrgico. Os pacientes foram avaliados através de telerradiografias de perfil, sendo o ponto A, a referência. Os pacientes foram avaliados no pré, pós-operatório imediato e um ano após a cirurgia. A média da recidiva no grupo de fissura somente palatal foi de 8,5% no sentido horizontal, e 16,7% no sentido vertical. No grupo de fissuras bilaterais a recidiva horizontal foi de 9,4%, e vertical de 17,8%. Os autores apontam como principais fatores de recidiva o método de fixação dos segmentos osteotomizados, a adaptação neuromuscular, a extensão do movimento da maxila, o preparo ortodôntico prévio.

Outro estudo avaliou a cirurgia combinada de maxila e mandíbula para os pacientes fissurados como forma de minimizar as recidivas. Apontam as intensas cicatrizes e tensão dos tecidos moles como responsáveis pela recidiva. Para diminuir as recidivas sugerem sobrecorreções da maxila; entretanto, alertam para o fato de que em grandes avanços de maxila podem ocorrer insuficiência velofaringeana. Estas conclusões foram baseadas na avaliação de 15 pacientes submetidos à cirurgia combinada maxilomandibular. Para auxiliar na estabilidade da maxila, sugerem interpor enxerto ósseo no espaço da osteotomia Le Fort I, com uso de elásticos por três semanas, sendo o guia cirúrgico removido após seis semanas. A avaliação da estabilidade ocorreu através de telerradiografia de perfil, pré-operatória, seis semanas, um ano e dois anos após a cirurgia. As referências foram o ponto A, a espinha nasal posterior e ponto B. Para os casos onde somente a maxila foi operada a

recidiva foi de 25%, e nos casos de osteotomia de maxila e mandíbula a recidiva foi de 8% (31).

Kerawala *et al* fizeram um estudo para avaliar a eficiência do enxerto ósseo autógeno no controle da estabilidade em cirurgia ortognática de pacientes não fissurados. Cento e doze pacientes foram submetidos a osteotomia Le Fort I combinadas ou não com cirurgias mandibulares. Todos os pacientes realizaram uma série de radiografias obtidas no pré-operatório, no pós-operatório imediato e com 12 meses, no mínimo, de pós-operatório. Ocorreram 72 cirurgias bimaxilares, geralmente em conjunto com a osteotomia sagital. Movimentos para a direção desejada receberam valores positivos, enquanto aqueles que foram para a direção oposta receberam valores negativos. Todas as mensurações foram repetidas uma semana depois para facilitar o cálculo de erro randômico. Concluíram que a recidivas ocorreram em menos de 5% dos casos, e sugeriram que a utilização do enxerto ósseo juntamente com fixação interna rígida pode melhorar significativamente a estabilidade das osteotomias Le Fort I (11).

Em 1987, Houston *et al* descreveram um método para a comparação de radiografias cefalométricas, gravando modificações na posição maxilar após cirurgia ortognática maxilar. A técnica inicialmente requer identificação na radiografia pré-operatória dos pontos de referência na base de crânio recomendados por De Coster (32). Processo repetido com a segunda e terceira radiografia pós-operatória. Com esses dados, a extensão de movimento cirúrgico (do pré-operatório para o pós-operatório imediato) e o movimento pós-operatório ou recidiva (do pós-operatório imediato para o tardio) foram derivados (33). Obteve-se 7% de média de recidiva no sentido horizontal e 23% de média de recidiva vertical.

Em outro estudo, descrito por Erbe *et al* efetuaram-se análises cefalométricas pré-operatórias imediatas e tardias (39-110 meses) de pacientes submetidos a osteotomias Le Fort I para avanço simultaneamente com enxerto ósseo alveolar autógeno. As mudanças operatórias na posição da maxila foram avaliadas nas direções vertical e horizontal. Mudanças esqueléticas na direção vertical foram avaliadas usando os parâmetros SN/ANS-PNS (plano palatino), N-CF/CF-A (altura maxilar), N/ANS (altura do terço-médio facial anterior) e PTV/PNS (altura do terço médio posterior). Os parâmetros SNA (protusão maxilar); FJ/N-A (profundidade maxilar) e A/N-Pg

(convexidade) foram usados para avaliar as mudanças horizontais. Todos os parâmetros mencionados acima foram medidos manualmente por um examinador na tentativa de se eliminar preconceitos de observador. Alguns pontos de referência foram difíceis de identificar. Entretanto, uma observação cuidadosa de uma série lateral de filmes da cabeça aumentou a acurácia e a identificação dos pontos de referência foi sempre possível. Nos casos de fissura unilateral, realizou-se esforço para garantir que todos os pontos traçados estivessem no segmento maior. Nos casos bilaterais, somente os pontos de referência melhor identificados foram analisados. O reposicionamento de segmentos menores não alterou os pontos de referência esqueléticos; portanto, as mensurações não foram realizadas. Os resultados provaram que a abordagem cirúrgica pode ser aplicada com eficácia em casos que necessitam correções na posição dos segmentos dentoalveolares e enxerto ósseo na região de fissura em um único tempo cirúrgico (34).

PROPOSIÇÃO

O presente estudo propõe-se avaliar a estabilidade do tratamento ortocirúrgico de pacientes fissurados, por meio de análise cefalométrica em dois diferentes grupos, com e sem utilização de enxerto ósseo alógeno.

CASUÍSTICA E MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se por ser um estudo observacional retrospectivo do tipo caso-controle.

CASUÍSTICA

A amostra foi constituída por 48 pacientes portadores de fissura lábio palatal, atendidos no Centro de Atendimento Integral ao Fissurado Lábio-Palatal (CAIF), Curitiba, Paraná, com sede no Hospital do Trabalhador, de janeiro de 2006 a março de 2009 (Tabela 1 e 2).

Todos foram submetidos a cirurgias ortognáticas com envolvimento maxilar, técnica Le Fort I, com fixação interna rígida e bloqueio intermaxilar com duração média de 4 (quatro) semanas. O grupo teste (GT) foi composto por 25 pacientes com fissuras uni e bilaterais, de ambos os sexos, com média de idade 23,16 anos. As cirurgias foram isoladas em maxila ou combinadas com cirurgias mandibulares. Reposicionadas as maxilas, receberam enxertias ósseas alógenas, para preenchimento dos espaços gerados pelas osteotomias.

O grupo controle (GC) foi composto por 23 pacientes portadores de fissura lábio palatal, do tipo uni e bilateral, de ambos os sexos, com média de idade 25,78 anos. Os procedimentos cirúrgicos foram similares aos do GT, com a diferença que não se utilizou enxertia óssea.

Na seleção dos pacientes, excluíram-se os não submetidos a cirurgias prévias de reconstrução óssea do defeito alveolar, os submetidos previamente a cirurgias ortognáticas e os abaixo de 18 anos.

Nos dois grupos houve distribuição normal ($p>0,05$) das variáveis sexo, idade, tipo de fissura (uni e bilateral), tipo de procedimento (cirurgia maxilar isolada e combinada com cirurgia mandibular), (Anexos: Gráficos 1-3).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR, sob parecer n^o 0003716/10; e autorizado pela Direção do CAIF (Anexos).

paciente	pré-cirúrgico (mm)	pós-cirúrgico imediato (mm)	pós-cirúrgico tardio (mm)	avanço (coluna C - coluna B)	recidiva (coluna D - coluna C)	grupo	sexo	idade anos	diagnóstico	procedimentos	tempo de acompanhamento meses (entre pós imediato e tardio)
VO	-10	-9	-9	1	0	1	2	30	1a, 1b, 2	1, A, a,b	23
W	-5	1	0	6	-1	1	1	20	1a, 1b, 2	1, A, a, b	18
E	-3	2	2	5	0	1	1	32	1a, 2	1, A, a	10
MC	-4	1	1	5	0	1	2	42	1a, 2	1, A, a	33
CP	-5	1	1	6	0	1	2	32	1a, 2	1, A, a	36
DK	-11	-3	-5	8	-2	1	1	38	1a, 3	1, A, a	42
RA	-7	-2	-3	5	-1	1	2	36	1a, 2	1, A, a	40
AL	-4	3	3	7	0	1	1	20	1a, 3	1, A, a	28
AV	-15	-5	-9	10	-4	1	1	34	1a, 1b, 2	1, A, a, b	27
RA	-8	-3	-6	5	-3	1	1	19	1a, 1b, 2	1, A, a, b	16
AF	-19	-10	-11	9	-1	1	1	19	1a, 2	1, A, a, b, d	22
DH	-15	-11	-12	4	-1	1	1	23	1a, 2	1, A, a	26
RF	-10	-7	-8	3	-1	1	1	24	1a, 1c, 2	1, A, a, c, d	38
JG	-14	-9	-10	5	-1	1	1	22	1a, 2	1, A, a	44
CA	-13	-9	-9	4	0	1	2	19	1a, 2	1, A, a	13
HÁ	-14	-8	-9	6	-1	1	2	24	1a, 2	1, A, a	9
JÁ	-4	3	0	7	-3	1	1	42	1a, 1b, 3	1, A, a, b	30
LR	-11	-5	-7	6	-2	1	1	17	1a, 2	1, A, a	16
WD	-15	-14	-14	1	0	1	1	23	1a, 1c, 2	1, A, a, c, d	41
VA	-15	-7	-8	8	-1	1	2	18	1a, 2	1, A, a	16
CS	-10	-7	-7	3	0	1	2	17	1c, 2	1, A, a, c, d	19
ASC	-22	-16	-18	6	-2	1	2	20	1a, 2	1, A, a	8
GR	-9	-4	-4	5	0	2	2	17	1a, 1b, 2	1, B, a,b	13
F	-6	0	-4	6	-4	2	2	30	1a, 1b, 3	1, B, a, b	9
AU	-8	-2	-2	6	0	2	2	25	1a, 2	1, B, a	24
J	-5	-1	-1	4	0	2	1	19	1a, 2	1, B, a	9
JLB	-11	-4	-4	7	0	2	1	27	1a, 1b, 2	1, B, a, b,d	28
CSH	-8	-2	-2	6	0	2	1	26	1a, 2	1, B, a, d	30
PCN	-5	1	1	6	0	2	1	24	1a, 1b, 2	1, B,a,b	20
CZ	-8	-2	-2	6	0	2	1	23	1a,1b, 3	1, B,a, b	25
DP	-16	-11	-12	5	-1	2	1	22	1a, 1b, 2	1, B, a, b	18
PD	-14	-11	-11	3	0	2	1	20	1a, 2	1, B, a	6
JLS	-25	-19	-19	6	0	2	1	18	1a, 2	1, B, a	17
ML	-15	-9	-10	6	-1	2	1	25	1a, 2	1, B, a	27
KS	-20	-13	-13	7	0	2	1	17	1a, 2	1, B, a	12
MAP	-14	-13	-15	1	-2	2	2	25	1a, 3	1, B, a, b	27
DS	-17	-6	-6	11	0	2	2	32	1a, 1b,	1, B, a, b	7
LC	-22	-18	-19	4	-1	2	2	20	1a, 1b, 3	1, B, a, b	24
SP	-11	-8	-8	3	0	2	2	18	1a, 2	1, B, a, d	32
RT	-10	-3	-3	7	0	2	1	26	1a, 1b, 2	1, B, a, b	27

JG	-17	-8	-8	9	0	2	1	19	1a, 1b, 2	1, B, a, b, d	6
HP	-13	-9	-9	4	0	2	2	23	1a, 2	1, B, a	8
HK	-11	-2	-3	9	-1	2	1	34	1a, 2	1, B, a	20
JKH	-16	-9	-9	7	0	2	2	18	1a, 2	1, B, a	8
JV	-7	-6	-5	1	1	2	1	20	1a, 3	1, B, a, d	12

TABELA 1 – Dados referentes às medidas horizontais.

- Diagnóstico: 1a - retrusão maxilar; 1b - deficiência vertical maxilar; 1c - excesso vertical maxilar; 2 - fissura unilateral; 3 - fissura bilateral.
- Procedimentos: 1 - Le Fort I; A - sem enxerto alógeno; B - com enxerto alógeno; a - avanço ; b - reposicionamento inferior; c – impacção; d - osteotomia sagital mandibular.
- Grupo: 1 - controle (sem enxerto); 2- caso (com enxerto).
- Sexo: 1 - masculino; 2 – feminino.

paciente	pré-cirúrgico (mm)	pós-cirúrgico (mm)	longo prazo (mm)	mudança vertical (coluna C - coluna B)	recidiva (coluna D - coluna C)	Grupo	sexo	idade anos	diagnóstico	procedimentos	tempo de acompanhamento meses (entrepós imediato e tardio)
VO	52	56	56	4	0	1	2	30	1a, 1b, 2	1, A, a,b	23
W	48	51	51	3	0	1	1	20	1a,1b,2	1,A,a,b	18
E	57	58	58	1	0	1	1	32	1a,2	1, A, a	10
MC	69	69	69	0	0	1	2	42	1a, 2	1, A, a	33
CP	66	65	65	-1	0	1	2	32	1a, 2	1, A, a	36
DK	56	57	57	1	0	1	1	38	1a, 3	1, A, a	42
RA	67	69	69	2	0	1	2	36	1a, 2	1, A, a	40
AL	65	67	67	2	0	1	1	20	1a, 3	1, A, a	28
AV	49	52	52	3	0	1	1	34	1a, 1b, 2	1, A, a, b	27
RA	58	59	61	1	2	1	1	19	1a, 1b, 2	1, A, a, b	16
AF	66	67	66	1	-1	1	1	19	1a, 2	1, A, a, b, d	22
DH	60	63	64	3	1	1	1	23	1a, 2	1, A, a	26
RF	63	61	59	-2	-2	1	1	24	1a, 1c, 2	1, A, a, c, d	38
JG	64	69	66	5	-3	1	1	22	1a, 2	1, A, a	44
CA	59	64	64	5	0	1	2	19	1a, 2	1, A, a	13
HÁ	56	61	58	5	-3	1	2	24	1a, 2	1, A, a	9
JÁ	54	57	54	3	-3	1	1	42	1a, 1b, 3	1, A, a, b	30
LR	65	67	68	2	1	1	1	17	1a, 2	1, A, a	16
WD	70	65	65	-5	0	1	1	23	1a, 1c, 2	1, A, a, c, d	41
VA	55	57	57	2	0	1	2	18	1a, 2	1, A, a	16
CS	71	66	66	-5	0	1	2	17	1c, 2	1, A, a, c, d	19
ASC	62	66	66	4	0	1	2	20	1a, 2	1, A, a	8
GR	49	54	54	5	0	2	2	17	1a, 1b, 2	1, B, a,b	13
F	54	60	58	6	-2	2	2	30	1a,1b, 3	1, B, a, b	9
AU	61	63	63	2	0	2	2	25	1a, 2	1,B, a	24
J	48	51	50	3	-1	2	1	19	1a,2	1, B, a	9
JLB	62	65	65	3	0	2	1	27	1a,1b, 2	1, B, a, b, d	28
CSH	51	53	53	2	0	2	1	26	1a, 2	1, B, a, d	30
PCN	60	62	62	2	0	2	1	24	1a, 1b, 2	1, B,a,b	20
CZ	62	75	74	13	-1	2	1	23	1a,1b, 3	1, B,a, b	25
DP	56	67	67	11	0	2	1	22	1a, 1b, 2	1, B, a, b	18
PD	62	71	69	9	-2	2	1	20	1a, 2	1, B, a	6
JLS	61	65	65	4	0	2	1	18	1a, 2	1, B, a	17
ML	61	64	62	3	-2	2	1	25	1a, 2	1, B, a	27
KS	57	65	65	8	0	2	1	17	1a, 2	1, B, a	12
MAP	62	65	59	3	-6	2	2	25	1a, 3	1, B, a, b	27

DS	41	45	45	4	0	2	2	32	1a, 1b,	1, B, a, b	7
LC	47	57	55	10	-2	2	2	20	1a, 1b, 3	1, B, a, b	24
SP	52	55	55	3	0	2	2	18	1a, 2	1, B, a, d	32
RT	61	61	61	0	0	2	1	26	1a, 1b, 2	1, B, a, b	27
JG	65	66	66	1	0	2	1	19	1a, 1b, 2	1, B, a, b, d	6
HP	58	60	60	2	0	2	2	23	1a, 2	1, B, a	8
HK	57	58	55	1	-3	2	1	34	1a, 2	1, B, a	20
JKH	56	57	57	1	0	2	2	18	1a, 2	1, B, a	8
JV	63	65	62	2	-3	2	1	20	1a, 3	1, B, a, d	12

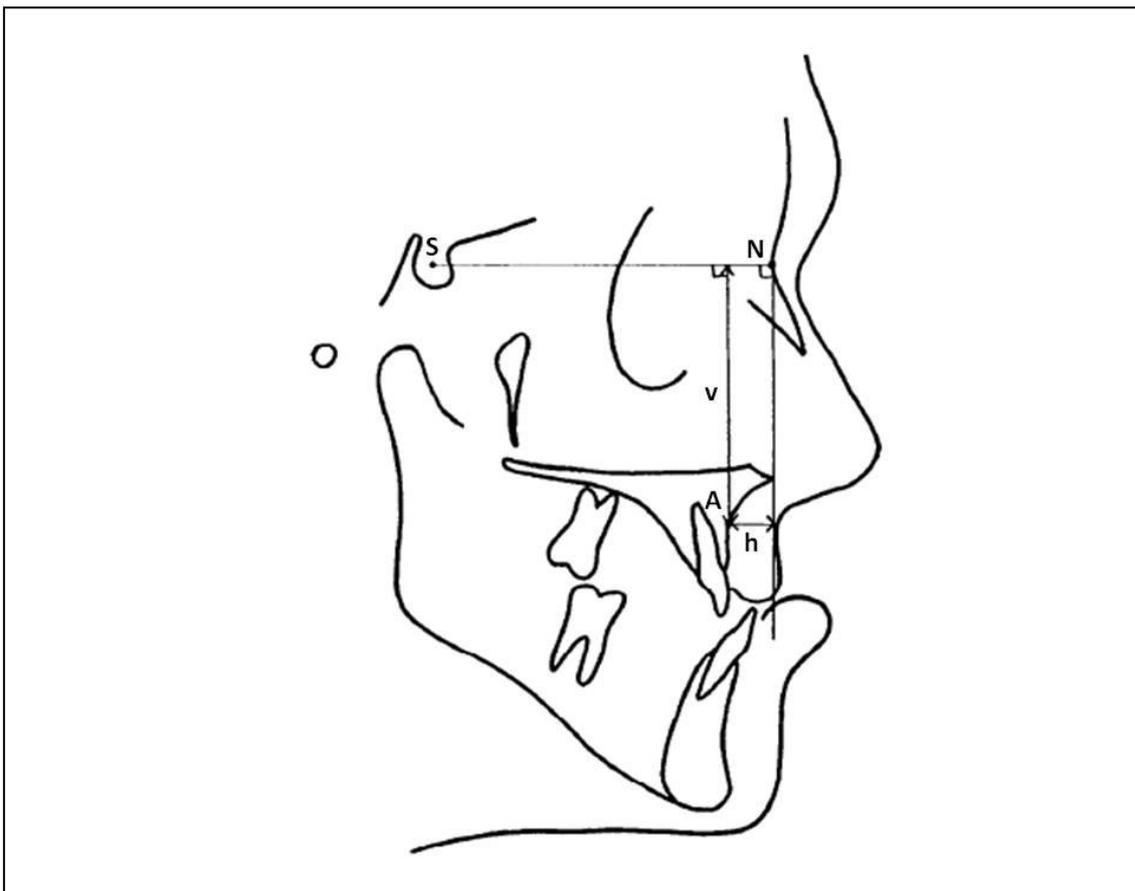
TABELA 2 – Dados referentes às medidas verticais.

- Diagnóstico: 1a - retrusão maxilar; 1b - deficiência vertical maxilar; 1c - excesso vertical maxilar; 2 - fissura unilateral; 3 - fissura bilateral.
- Procedimentos: 1 - Le Fort I; A - sem enxerto alógeno; B - com enxerto alógeno; a - avanço ; b - reposicionamento inferior; c – impacção; d - osteotomia sagital mandibular.
- Grupo: 1 - controle (sem enxerto); 2- caso (com enxerto).
- Sexo: 1 - masculino; 2 – feminino.

MÉTODO

- a) Estudo cego, no qual foram realizados traçados cefalométricos manuais das telerradiografias em perfil, por examinador único. As radiografias foram obtidas em pré-operatório, no pós-operatório imediato e após o período mínimo de 06 meses;
- b) Obtiveram-se teleradiografias (aparelho Orthophos CD, Siemens AGTM, Munique, Alemanha). Os traçados e análises cefalométricas foram realizados utilizando-se parâmetros e medidas preconizadas (28, 35). A posição ântero-posterior da maxila foi determinada traçando-se o plano SN e baixando-se uma perpendicular ao mesmo, a partir do *Nasion* (Na). Mediu-se a distância desta linha ao ponto A, determinando-se as posições ântero-posteriores pré-operatórias da maxila, comparadas posteriormente com as posições pós-operatórias, ao longo do tempo (h). (Figura 1)
- c) Traçou-se uma linha perpendicular ao plano SN até o ponto A para determinar a posição vertical pré-operatória da maxila e compará-la com as posições pós-operatórias, ao longo do tempo (v).

Figura 1 – Traçado cefalométrico: linhas e pontos de referência usados para avaliação dos resultados pós-operatórios. S – Sela; N – *Nasion*; A – Ponto A; h – medida horizontal; v – medida vertical.



- d) Com os referidos pontos de referência como guias, o traçado maxilar na radiografia pré-operatória foi sobreposto à primeira radiografia pós-operatória (imediate). Repetiram-se os traçados, obtendo-se valores lineares horizontais e verticais, os quais correspondem à quantidade de movimento obtido com a cirurgia;
- e) Em nova radiografia tardia, após 06 meses no mínimo, repetiu-se o processo de comparação por superposição de traçados, desta vez com a radiografia pós-operatória imediata, obtendo-se os valores para avaliação da ocorrência da recidiva ;
- f) A finalidade dessas medições foi mensurar linearmente as possíveis alterações verticais e horizontais pós-operatórias, ao longo do tempo, e relacioná-las com a utilização ou não de enxertos ósseos.

- g) Todas as medições foram realizadas pelo mesmo examinador, para assegurar o poder de reproducibilidade das medidas. Repetiram-se todas as medições, uma semana depois, para aferir a acurácia das medidas iniciais (12). O poder de reproducibilidade foi testado pelo Erro de Dahlberg (<7%).
- h) Os resultados foram analisados pelos *softwares*: Microsoft Excel XP for Windows™ e SPSS versão 16.0 for Windows.™(Microsoft, São Paulo, Brasil), aplicando-se: Teste de Normalidade de Kolmogorov-Smirnov, Teste de Homogeneidade de Variâncias de Levene, Teste *t* de Student e Coeficiente de Correlação de Pearson.

RESULTADOS

Ambos os grupos (GT E GC) apresentam distribuição normal com relação às variáveis avanço horizontal, recidiva horizontal, movimento vertical e recidiva vertical. A média de avanço horizontal nos dois grupos foi similar. A média de movimento vertical no GT foi maior do que no GC (Tabela 1).

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis segundo grupo

Variável	Grupo	N	Média	Mediana	Desvio Padrão
Avanço Horizontal (mm)	Sem enxerto	23	5,52	6,00	2,25
	Com enxerto	25	5,44	6,00	2,36
Recidiva Horizontal (mm)	Sem enxerto	23	-1,09	-1,00	1,12
	Com enxerto	25	-0,36	0,00	0,95
Movimento Vertical (mm)	Sem enxerto	23	1,61	2,00	2,76
	Com enxerto	25	4,00	3,00	3,54
Recidiva Vertical (mm)	Sem enxerto	23	-0,30	0,00	1,29
	Com enxerto	25	-0,88	0,00	1,48

Ocorreu maior recidiva horizontal no grupo GC ($p < 0,05$).

Não houve diferenças estatisticamente significativas nas recidivas verticais entre GT e GC ($p > 0,05$), (Tabela 2 e 3).

Tabela 2 – Teste t de Student para uma amostra comparando se a recidiva média horizontal e vertical difere de zero no grupo sem enxerto

Grupo sem enxerto			
Variável	N	Média	Desvio Padrão
Recidiva Horizontal (mm)	23	-1,087	1,124
Recidiva Vertical (mm)	23	-0,304	1,294

One-Sample Test			
Test Valor = 0			
Variável	T	G.L.	Valor p
Recidiva Horizontal (mm)	-4,635	22	0,0001
Recidiva Vertical (mm)	-1,127	22	0,271

Valor $p < 0,05$ indica que a média da variável difere de zero.

Tabela 3 – Teste t de Student para uma amostra comparando se a recidiva média horizontal e vertical difere de zero no grupo com enxerto.

Grupo com enxerto			
Variável	N	Média	Desvio Padrão
Recidiva Horizontal (mm)	25	-0,360	0,952
Recidiva Vertical (mm)	25	-0,880	1,481

One-Sample Test			
Test Valor = 0			
Variável	T	G.L.	Valor p
Recidiva Horizontal (mm)	-1,890	24	0,070
Recidiva Vertical (mm)	-2,970	24	0,006

Valor $p < 0,05$ indica que a média da variável difere de zero.

As variáveis sexo, tipo de fissura e tipo de procedimento realizado não tiveram efeitos na estabilidade da cirurgia nos dois grupos ($p > 0,05$), (Anexos: Gráficos 1-3).

O grupo GC teve maior tempo de acompanhamento do que o GT. Porém, apesar dessa diferença, não existe correlação entre essa variável e a recidiva, tanto no sentido vertical como horizontal (Correlação de Pearson: $p > 0,05$), (Tabela 4; Gráfico 4-5).

Tabela 4 – Estatística descritiva das variáveis:

Variável	Grupo	n	Média	Mediana	Desvio Padrão
Idade (anos)	Sem enxerto	23	25,78	23,00	8,11
	Com enxerto	25	23,16	23,00	4,66
Tempo de acompanhamento entre pós imediato e tardio (meses)	Sem enxerto	23	24,87	23,00	11,37
	Com enxerto	25	17,68	17,00	8,38

DISCUSSÃO

Em pacientes não fissurados submetidos à cirurgia ortognática, a estabilidade e previsibilidade da cirurgia ortognática variam de acordo com a direção e magnitude do movimento cirúrgico, geralmente nessa ordem de importância (11, 12). Nos pacientes fissurados, existem mais variáveis que possivelmente afetam a estabilidade, tornando assim menos previsível o resultado (12). Dentre estas variáveis, ressaltam-se as diversas cirurgias prévias, as fibroses cicatriciais decorrentes, alterações de dentição e equilíbrio muscular.

No presente estudo, ocorreram mais recidivas horizontais no grupo GC (sem enxerto) do que as observadas no grupo GT (com enxerto).

A literatura indica uma tendência significativa de maiores recidivas pós-operatórias em fissurados do que em pacientes não fissurados com hipoplasia maxilar submetidos à cirurgia ortognática (11, 17).

A melhor estabilidade em pacientes não fissurados (isto é, pacientes ortocirúrgicos convencionais) com utilização de enxertia óssea foi definida por Epker e Schendel (25). Consideraram que o reposicionamento maxilar geralmente promove uma lacuna óssea na parede lateral maxilar. Os tecidos moles podem herniar através dessa lacuna, podendo comprometer a consolidação e diminuindo potencialmente a estabilidade (25). A maioria destes estudos utilizaram enxertia autógena, como Major *et al*, Araujo *et al* e Waite *et al* (21, 23, 24), que concluíram que o enxerto ósseo autógeno com fixação interna rígida minimiza a recidiva após o reposicionamento inferior, em extenso estudo em humanos.

Kerawala *et al* (11), também observaram uma significativa melhora da estabilidade em avanços totais de maxila com uso de enxertos ósseos autógenos, em comparação com avanços sem enxertia (23).

Já foram demonstrados bons resultados com emprego de enxerto alógeno em cirurgias ortognáticas (19, 20) em não fissurados. Quando se compara o enxerto ósseo alógeno com o enxerto autógeno, não ocorrem diferenças histológicas. Ao final da fase de incorporação óssea, os enxertos ósseos alógenos apresentam diversas vantagens, como fácil manipulação, grande quantidade de material disponível, redução de custos e, principalmente, diminuição da morbidade pós-operatória do paciente, pois não é

necessária utilização de área doadora de enxerto. São comuns complicações relacionadas com procedimentos de obtenção de enxertos autógenos, como danos neurológicos, vasculares, perda sanguínea excessiva, infecções, hematomas, dores crônicas, fraturas ósseas na região de crista ílica, defeitos cosméticos e dificuldade para andar (17). Muitas vezes as dificuldades do período pós-operatório da remoção do enxerto superam as relacionadas com o local da cirurgia principal. Acrescente-se a isto o fato da cirurgia ortognática em pacientes fissurados ser de notória maior complexidade de execução, frente às peculiares condições dos fissurados. A cirurgia secundária de remoção de enxertia autógena, geralmente em ílaco, representa substancial acréscimo em tempo operatório, pelo estabelecimento de segundo sítio, com os consequentes riscos de acidentes transoperatórios e complicações pós-operatórias.

O presente estudo corroborou os bons resultados dos diversos autores que utilizaram enxertia autógena (22), sugerindo também maior estabilidade nos casos enxertados. Porém, em todos os estudos citados, a enxertia foi autógena e em pacientes não fissurados. É possível assim inferir-se que o enxerto alógeno, empregado no presente estudo, apresentou resultados similares aos dos autógenos, mesmo frente às conhecidas condições adversas apresentadas pelos pacientes fissurados.

Em único estudo na literatura onde utilizou-se enxertos alógenos, Nique (6) preencheu defeitos alveolares em pacientes fissurados unilaterais, com excelentes resultados em 100 % dos casos. Entretanto, os seus objetivos diferiram dos do presente trabalho, pois não procuraram estabilidade, mas sim apenas preenchimento do defeito alveolar.

O método utilizado, onde o ponto A serviu como referência para a realização das mensurações, justificou-se pela necessidade de se utilizar um ponto que servisse apenas como referência e ao mesmo tempo pudesse ser reprodutível (Erro de Dahlberg <7%).

Assim, frente à comparação com a literatura, os presentes resultados parecem ser inéditos, pois não foram encontrados estudos de avaliação da estabilidade pós-operatória maxilar com utilização enxertia óssea alógena em pacientes fissurados.

Alguns autores obtiveram resultados semelhantes, como Bishara et, Profitt et que estudaram 31 pacientes que se submeteram a reposicionamento superior de

maxila, e não encontraram diferenças significativas entre pacientes jovens (abaixo de 20 anos) e pacientes mais velhos. No mesmo estudo, comparações entre as mudanças cirúrgicas relativas e absolutas no período pós-operatório imediato e tardio não diferiram significativamente comparando-se o sexo dos pacientes (13, 14).

Por outro lado, o estudo de Phillips *et al* avaliou 60 pacientes que se submeteram a cirurgia maxilar. Trinta casos sofreram movimentos de impacção maxilar. Foi observado que a maxila tende a sofrer leve intrusão durante o período de fixação intermaxilar. Nos pacientes acima de 19 anos, não houve tendência à movimentação inferior no período pós-operatório. Em contraste, nos pacientes mais jovens, abaixo de 19 anos, houve uma média de movimentação inferior de 2mm, o qual foi atribuído ao crescimento vertical tardio (26, 27).

Os resultados (Gráfico 3) mostraram que o tipo de procedimento realizado, seja cirurgia isolada de maxila ou concomitante com cirurgia mandibular, apresentaram também distribuição normal nos grupos, mostrando nenhuma correlação com o potencial de recidiva do procedimento, o que também foi observado por alguns autores na literatura, ou seja, a estabilidade dos procedimentos maxilares não é afetada por procedimentos mandibulares simultâneos (16, 18, 26).

CONCLUSÕES

- A utilização de enxertos alógenos em pacientes fissurados submetidos a osteotomias maxilares Le Fort I contribui para o aumento da estabilidade pós-operatória, quando comparada com cirurgias sem enxertia óssea;
- Considerando-se estes resultados, sugere-se a utilização de enxerto ósseo alógeno em cirurgias ortognáticas maxilares de pacientes fissurados lábio palatais, uma vez que a obtenção de enxertos alógenos apresenta notoriamente menos morbidade para o paciente.

REFERÊNCIAS

1. Ankola AV, Nagesh L, Hegde P, Karibasappa GN. Primary dentition status and treatment needs of children with cleft lip and/or palate. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2005 Jun;23(2):80-2.
2. Spina Vea. Classificação das fissuras lábio-palatinas. Sugestão de modificação. *Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo*. 1972;27(1):5-7.
3. Bill J, Proff P, Bayerlein T, Weingaertner J, Fanghanel J, Reuther J. Treatment of patients with cleft lip, alveolus and palate--a short outline of history and current interdisciplinary treatment approaches. *J Craniomaxillofac Surg*. 2006 Sep;34 Suppl 2:17-21.
4. Schultes G, Gaggl A, Karcher H. Comparison of periodontal disease in patients with clefts of palate and patients with unilateral clefts of lip, palate, and alveolus. *Cleft Palate Craniofac J*. 1999 Jul;36(4):322-7.
5. Dahllof G, Ussisoo-Joandi R, Ideberg M, Modeer T. Caries, gingivitis, and dental abnormalities in preschool children with cleft lip and/or palate. *Cleft Palate J*. 1989 Jul;26(3):233-7; discussion 7-8.
6. Nique T, Fonseca RJ, Upton LG, Scott R. Particulate allogeneic bone grafts into maxillary alveolar clefts in humans: a preliminary report. *J Oral Maxillofac Surg*. 1987 May;45(5):386-92.
7. Baumann A, Sinko K. Importance of soft tissue for skeletal stability in maxillary advancement in patients with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2003 Jan;40(1):65-70.
8. Herber SC, Lehman JA, Jr. Orthognathic surgery in the cleft lip and palate patient. *Clin Plast Surg*. 1993 Oct;20(4):755-68.
9. Hirano A, Suzuki H. Factors related to relapse after Le Fort I maxillary advancement osteotomy in patients with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2001 Jan;38(1):1-10.
10. Bailey LJ, Cevidanes LH, Proffit WR. Stability and predictability of orthognathic surgery. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2004 Sep;126(3):273-7.
11. Kerawala CJ, Stassen LF, Shaw IA. Influence of routine bone grafting on the stability of the non-cleft Le Fort I osteotomy. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2001 Dec;39(6):434-8.
12. Ayliffe PR, Banks P, Martin IC. Stability of the Le Fort I osteotomy in patients with cleft lip and palate. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1995 Jun;24(3):201-7.
13. Bishara SE, Chu GW, Jakobsen JR. Stability of the LeFort I one-piece maxillary osteotomy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1988 Sep;94(3):184-200.
14. Proffit WR, Phillips C, Turvey TA. Stability following superior repositioning of the maxilla by LeFort I osteotomy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1987 Aug;92(2):151-61.

15. Steinberg B, Padwa BL, Boyne P, Kaban L. State of the art in oral and maxillofacial surgery: treatment of maxillary hypoplasia and anterior palatal and alveolar clefts. *Cleft Palate Craniofac J*. 1999 Jul;36(4):283-91.
16. Egbert M, Hepworth B, Myall R, West R. Stability of Le Fort I osteotomy with maxillary advancement: a comparison of combined wire fixation and rigid fixation. *J Oral Maxillofac Surg*. 1995 Mar;53(3):243-8; discussion 8-9.
17. De Riu G, Meloni SM, Raho MT, Gobbi R, Tullio A. Delayed iliac abscess as an unusual complication of an iliac bone graft in an orthognathic case. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2008 Dec;37(12):1156-8.
18. Bothur S, Blomqvist JE, Isaksson S. Stability of Le Fort I osteotomy with advancement: a comparison of single maxillary surgery and a two-jaw procedure. *J Oral Maxillofac Surg*. 1998 Sep;56(9):1029-33; discussion 33-4.
19. Christian JM, Peterson LJ. Frozen femoral head allogeneic bone grafts for orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 1982 Oct;40(10):635-9.
20. Scheffer P, Blanchard P, Attar A, Assa A. [Cryopreserved allografts in orthognathic surgery]. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*. 1988;89(4):220-8.
21. Major PW, Philippon GE, Glover KE, Grace MG. Stability of maxilla downgrafting after rigid or wire fixation. *J Oral Maxillofac Surg*. 1996 Nov;54(11):1287-91.
22. Heliovaara A, Ranta R, Hukki J, Rintala A. Skeletal stability of Le Fort I osteotomy in patients with isolated cleft palate and bilateral cleft lip and palate. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2002 Aug;31(4):358-63.
23. Araujo A, Schendel SA, Wolford LM, Epker BN. Total maxillary advancement with and without bone grafting. *J Oral Surg*. 1978 Nov;36(11):849-58.
24. Waite PD, Tejera TJ, Anucul B. The stability of maxillary advancement using Le Fort I osteotomy with and without genial bone grafting. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1996 Aug;25(4):264-7.
25. Epker BN, Schendel SA. Total maxillary surgery. *Int J Oral Surg*. 1980 Feb;9(1):1-24.
26. Hoffman GR, Brennan PA. The skeletal stability of one-piece Le Fort 1 osteotomy to advance the maxilla; Part 2. The influence of uncontrollable clinical variables. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2004 Jun;42(3):226-30.
27. Bailey LJ, Phillips C, Proffit WR, Turvey TA. Stability following superior repositioning of the maxilla by Le Fort I osteotomy: five-year follow-up. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg*. 1994;9(3):163-73.
28. Garrison BT, Lapp TH, Bussard DA. The stability of Le Fort I maxillary osteotomies in patients with simultaneous alveolar cleft bone grafts. *J Oral Maxillofac Surg*. 1987 Sep;45(9):761-6.
29. Haers P, Locher, M et al. Stability of maxillary osteotomies in cleft patients approached by minimal incisions and stabilized by plate osteosynthesis and splint without IMF.

Transactions of the 8 th International Congress on Cleft Palate and Related Craniofacial Anomalies. 1997:630-4.

30. Precious DS. Treatment of retruded maxilla in cleft lip and palate--orthognathic surgery versus distraction osteogenesis: the case for orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007 Apr;65(4):758-61.
31. Iannetti G, Cascone P, Saltarel A, Ettaro G. Le Fort I in cleft patients: 20 years' experience. *J Craniofac Surg.* 2004 Jul;15(4):662-9.
32. De Coster L. [A new line of reference for the analysis of sagittal teleradiographs in orthodontia.]. *Revue Stomatol.* 1951 Nov-Dec;52(11-12):937-53.
33. Houston WJ, James DR, Jones E, Kavvadia S. Le Fort I maxillary osteotomies in cleft palate cases. Surgical changes and stability. *J Craniomaxillofac Surg.* 1989 Jan;17(1):9-15.
34. Erbe M, Stoelinga PJ, Leenen RJ. Long-term results of segmental repositioning of the maxilla in cleft palate patients without previously grafted alveolo-palatal clefts. *J Craniomaxillofac Surg.* 1996 Apr;24(2):109-17.
35. Louis PJ, Waite PD, Austin RB. Long-term skeletal stability after rigid fixation of Le Fort I osteotomies with advancements. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1993 Apr;22(2):82-6.

ANEXOS

1 – GRÁFICOS

Gráfico 1 – Frequência de distribuição segundo a variável sexo:

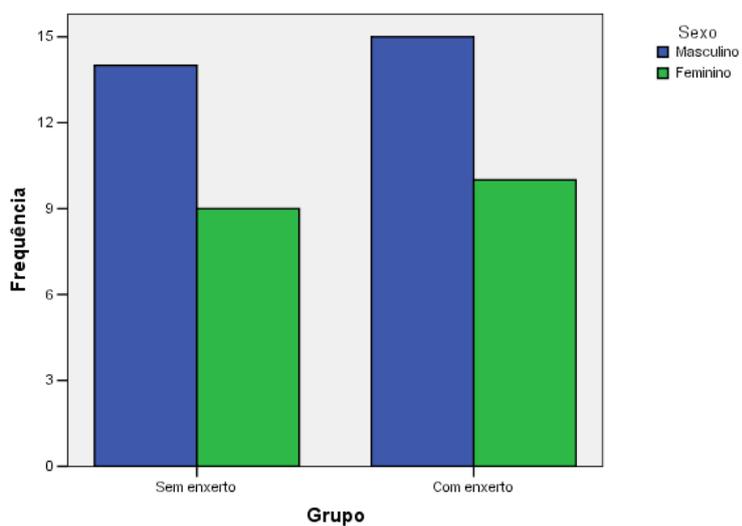


Gráfico 2 – Frequência de distribuição segundo a variável tipo de fissura:

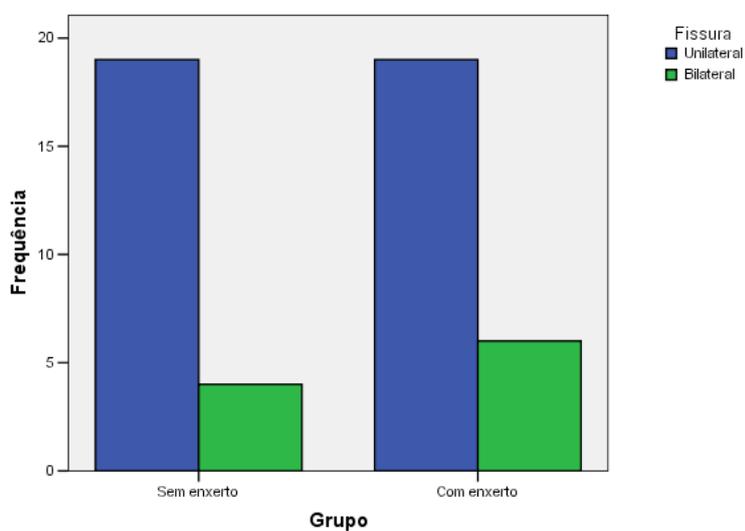


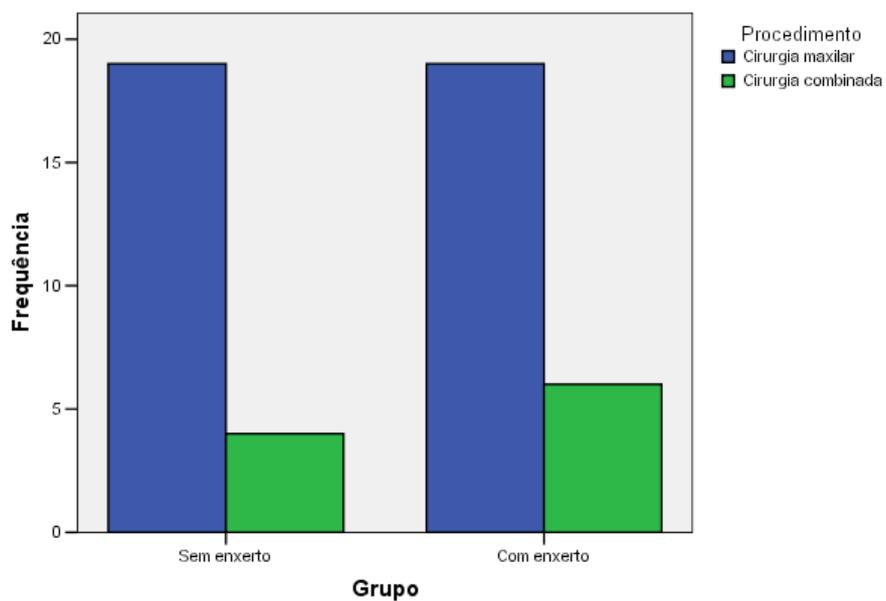
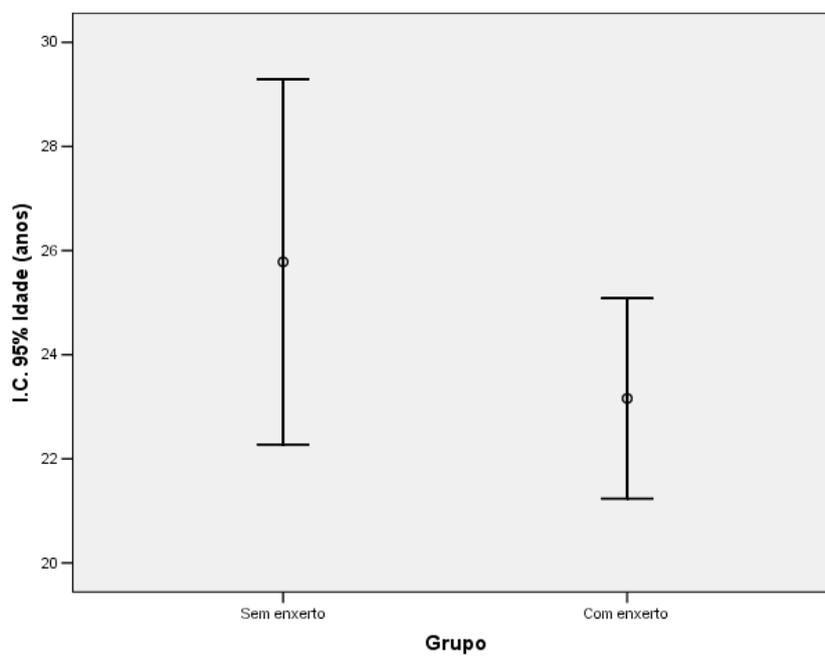
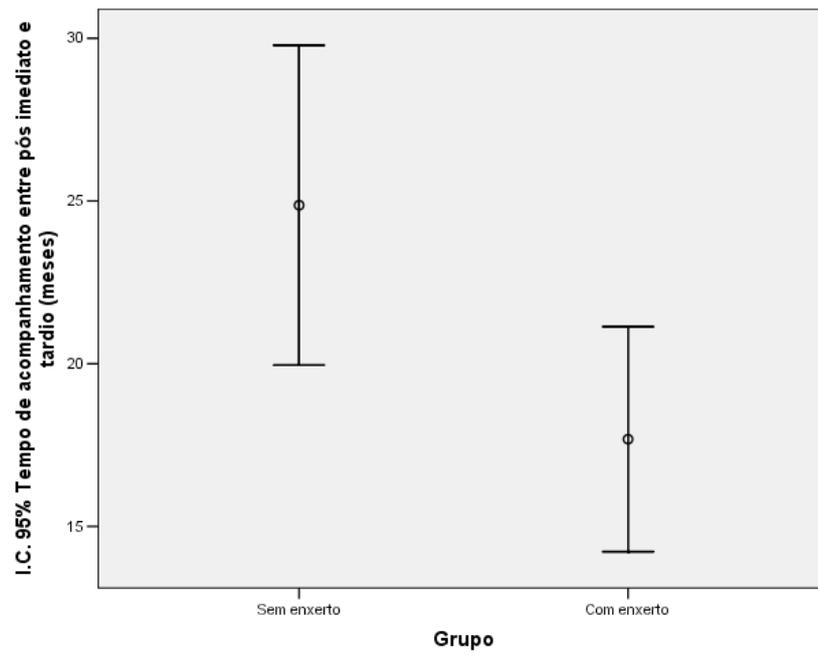
Gráfico 3 – Frequência de distribuição segunda a variável tipo de procedimento:**Gráfico 4 – Intervalo de confiança com relação à idade nos grupos**

Gráfico 5 – Intervalo de confiança com relação ao tempo de acompanhamento pós-operatório nos grupos



2 – TERMO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
Núcleo de Bioética
Comitê de Ética em Pesquisa
Ciência com Consciência

PARECER CONSUBSTANCIADO DE PROTOCOLO DE PESQUISA

Parecer Nº **0003716/10**

Protocolo CEP Nº **5353**

Título do projeto **Avaliação da estabilidade pós-operatória da cirurgia ortognática em**

Grupo **III**

pacientes fissurados lábio-palatais após o emprego de enxerto ósseo alógeno

Versão **9**

Protocolo CONEP **0469.0.084.084-09**

Pesquisador responsável **KELSTON ULBRICHT GOMES**

Instituição

Objetivos

Verificar a estabilidade pós-operatória de cirurgias ortognáticas, realizadas em pacientes portadores de fissura lábio-palatal, com o uso do enxerto ósseo alógeno, tendo como objetivos específicos:

-Avaliar a estabilidade pós-operatória da cirurgia ortognática realizada com o uso de enxerto alógeno em pacientes fissurados lábio-palatais.

• Avaliar os movimentos de recidiva da maxila, após cirurgia ortognática, em pacientes portadores de fissura lábio palatal.

O estudo justifica-se pela escassez de dados na literatura que realmente comprovem o benefício do enxerto ósseo utilizado nas cirurgias ortognáticas de pacientes fissurados, com o propósito de evitar ou diminuir recidivas da correção maxilar.

Comentários e considerações

Serão selecionados prontuários de pacientes portadores de fissura lábio palatal, submetidos a cirurgias ortognáticas de avanço maxilar, no período de janeiro de 2006 à março de 2009.

Os pacientes foram atendidos e operados no Centro de Atendimento Integral ao Fissurado Lábio-Palatal (CAIF), localizado na cidade de Curitiba, Paraná, com sede no Hospital do Trabalhador. O presente estudo caracteriza-se por ser um estudo observacional retrospectivo do tipo caso-controle. O grupo controle será constituído por pacientes fissurados lábio-palatais uni ou bilaterais, pré, pós ou

trans-forame, submetidos a cirurgias ortognáticas de avanço maxilar e que não receberam enxertos ósseos .

Grupo n= 21.

O grupo caso é constituído de pacientes fissurados lábio-palatais uni ou bilaterais, pré, pós ou trans-forame submetidos a cirurgia ortognática, com avanço maxilar e que receberam enxerto ósseo. Grupo n= 24. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:

Pacientes fissurados lábio-palatais, submetidos à cirurgia ortognática, com avanço maxilar: há pelo menos seis meses.

Os pacientes não deverão ter recebido o tratamento final de retoque de rinoplastia e queiloplastia, após a cirurgia ortognática.

Serão incluídos pacientes de ambos os sexos e etnias, sem distinção.

Os pacientes deverão ter recebido, previamente, à cirurgia ortognática, tratamento reparador de processo alveolar da maxila com enxerto ósseo autógeno.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:

Pacientes que não foram submetidos a tratamento reparador de processo alveolar de maxila com enxerto ósseo;

Pacientes submetidos a mais de uma cirurgia ortognática;

Pacientes submetidos à cirurgia ortognática com somente osteotomia de mandíbula; Pacientes anteriormente submetidos a tratamento final de retoque de rinoplastia e queiloplastia.

Não há riscos aparentes e os benefícios seriam observados após a conclusão do trabalho, o qual definirá se o método do tratamento cirúrgico, realizado previamente nos pacientes, está sendo positivo ou não com relação ao potencial de recidivas.

Foi redigido uma carta de esclarecimento datada de 17.12.2009, solicitando revisão do parecer anterior, sendo aceitas as explicações sobre cronograma e metodologia, portanto não há impedimentos éticos para o projeto.

Termo de consentimento livre e esclarecido e/ou Termo de compromisso para uso de dados.

De acordo com a res.196/96 O pesquisador Kelston Ulbricht Gomes está autorizado a proceder as análises do banco de dados conforme cronograma.

Conclusões



Aprovado.

Devido ao exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR, de acordo com as exigências das Resoluções Nacionais 196/96 e demais relacionadas a pesquisas envolvendo seres humanos, em reunião realizada no dia: **03/03/2010**, manifesta-se por considerar o projeto **Aprovado**.

Situação Aprovado

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 196/96, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP-PUCPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas. Se a pesquisa, ou parte dela for realizada em outras instituições, cabe ao pesquisador não iniciá-la antes de receber a autorização formal para a sua realização. O documento que autoriza o início da pesquisa deve ser carimbado e assinado pelo responsável da instituição e deve ser mantido em poder do pesquisador responsável, podendo ser requerido por este CEP em qualquer tempo.

Curitiba, 03 de Março de 2010.


Prof. Dr. Sergio Surugi de Siqueira
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
PUC PR



3 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO



Associação de Reabilitação e
Promoção Social do Fissurado Lábio-Palatal

OF. Nº 002/09

Curitiba, 03 de Abril 2009

Prezado Senhor:

Pelo presente e em nome do Centro de Atendimento Integral ao Fissurado Lábio Palatal/CAIF/SESA, informamos que V.Sª está AUTORIZADO a ter acesso ao número de prontuários necessários para realização do trabalho de Pesquisa Científica da tese de doutorado do Programa de Pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

A tese abordada é de suma importância ao avanço da tecnologia na reabilitação dos pacientes em tratamento no Centro de Atendimento Integral do Fissurado Lábio Palatal/CAIF e posterior repasse do conhecimento aos outros serviços de reabilitação existentes.

Salientamos que os prontuários não poderão sair da entidade.

Nossos cumprimentos,


Lauro Consentino Filho
Chefe do CAIF

Ilmo Sr.
Dr. KELSTON ULBRICHT GOMES
Cirurgião Bucomaxilo Facial
Nesta

4 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Conforme orientação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR, por se tratar de um protocolo constituído de uma pesquisa em banco de dados, sem abordagem direta a sujeitos, dispensa-se a apresentação de Termo de Consentimento livre e Esclarecido.