UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS

ARTURO MEDRANO GUTIERREZ

**Avaliação do tempo de preparo ortodôntico em indivíduos com
fissuras orais não sindrômicas submetidos a cirurgia
ortognática**

BAURU
2019

ARTURO MEDRANO GUTIERREZ

**Avaliação do tempo de preparo ortodôntico em indivíduos com
fissuras orais não sindrômicas submetidos a cirurgia
ortognática**

Dissertação apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Área de concentração: Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas.

Orientador: Prof. Dr. Renato Yassutaka Faria Yaedú

Versão Corrigida

BAURU
2019

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS**

R. Silvio Marchione, 3-20
Caixa Postal: 1501
17012-900 - Bauru – SP – Brasil

Prof. Dr. Vahan Agopyan – Reitor da USP
Prof. Dr. Carlos Ferreira dos Santos – Superintendente do HRAC /USP

Autorizo, exclusivamente, para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura

Arturo Medrano Gutierrez

Nota: A versão original desta dissertação encontra-se disponível no Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP.

Medrano Gutiérrez, Arturo
Avaliação do tempo de preparo ortodôntico em indivíduos com fissuras orais não sindrômicas submetidos a cirurgia ortognática / Arturo Medrano Gutiérrez. – Bauru, 2019.

88 p.; il.; 31cm.

Dissertação (Mestrado – Fissuras Orofaciais e Relacionadas) – Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo.

Orientador: Renato Yassutaka Faria Yaedú

Comitê de Ética HRAC-USP
Protocolo nº: **2.919.533**
Data: 05/08/2019

FOLHA DE APROVAÇÃO

Arturo Medrano Gutiérrez

Dissertação/Tese apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.
Área de Concentração: Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Prof.(a) Dr.(a)

Instituição (Orientador)

Prof.(a) Dr.(a)

Presidente da Comissão de Pós-Graduação do HRAC-USP

Data de depósito da dissertação junto à SPG: ____/____/____

ARTURO MEDRANO GUTIÉRREZ

26 de fevereiro de 1986
Santa Cruz de la Sierra-Bolivia

Nascimento

2006-2011

Curso de graduação em Odontologia -
Universidade Federal de Pernambuco,
Recife - PE. Bolsita PET-Saúde.

2006-2011

Curso de Pós-graduação lato sensu,
Especialização em Periodontia - Faculdade
de Odontologia de Bauru - Universidade de
São Paulo.

2017-2019

Curso de Pós-Graduação em Ciências da
Reabilitação, stricto sensu, nível de
Mestrado - Hospital de Reabilitação de
Anomalias Craniofaciais da Universidade de
São Paulo. Área de Concentração: Fissuras
Orofaciais e Anomalias Relacionadas.

DEDICATÓRIA

Que este trabalho possa ser uma dedicatória, uma homenagem, uma oração, ao meu infinitamente justo e bom Deus.

Dedico este trabalho ao passado, ao presente, ao futuro, á vida mesma, personificados na minha “Mama-Niña, Cochi, Yolanda e na minha “eterna nenémzinha Amelie”.

Finalizo, dedicando este trabalho a todos os pacientes e mestres que encontrei no Centrinho, representados na pessoa do meu querido professor e mestre José Alberto de Souza Freitas, ele, é o amor materializado e vivo de esta causa, que nos faz trabalhar, dia após dia, na busca de um futuro melhor para todos.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Ao finalizar este trabalho o primeiro sinal de gratidão deve ser elevado aos céus, agradecendo a Deus pelo dom da vida e pela possibilidade de continuar superando etapas.

Posteriormente, devo agradecer ao meu orientador, meu amigo Prof. Dr. Renato Yaedú pela dedicação, pelo exemplo de trabalho constante e esforço sem medidas, pela motivação, enfim, Renato é um professor em todas as dimensões da palavra, mestre da academia e também das simplicidades do cotidiano.

Agradeço profundamente a minha eterna professora, mestra de academia e de linguagens estrangeiras, minha tradutora de variáveis e dados incompreensíveis, que sem ela jamais poderia decifrar, Profa. Dra. Gisele Dalben, o seu exemplo de pessoa e profissional é uma grande motivação para me manter firme na caminhada acadêmica.

Concluo agradecendo especialmente a minha mãe -MamaNiña-, a nossa jornada em Bauru é uma verdadeira jornada de luta e superação, é, a epopeia de uma mãe possuidora de uma determinação, fortaleza e amor incomensuráveis.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu pai Jesus Saúl Medrano Viruez pelo constante apoio, pelo exemplo de caráter, determinação e por ser essa fortaleza inabalável a qual sempre recorro em pedido de conselho, ajuda e de afeto. Aos meus familiares companheiros e mestres nesta caminhada: Meus irmãos Mary Eidy, Marcelo, Saulito, Maria Belen, ao meu primo Jose Daniel. Minha avó Yolanda, ao meu “padrinho” Mario Medrano e Gaddy Pitari. Aos meus tios Lusinete Maximo dos Santos, Carlos Roberto Gutierrez Reiner, Ruben Dario Gutierrez Reiner e Yelir Vaca Zabala, às tias Suzi Bonomo e Susi Bejarano. Aos familiares que não estão mais fisicamente conosco, que com seu exemplo influenciaram diretamente a minha formação, meus avós Angel Gutierrez, Eida Viruez, Saul Medrano Velarde, meus tios Carlos Medrano, a tia Mirian Medrano, tia michicha Maria Luisa Gutierrez Reiner e Gloria Borja Briançon.

Agradeço aos meus amigos, a família transitória escolhida pelo simples vínculo afetivo, tio Wilson Gonçalves Pereira, Sonia Miranda Beck. Tomás Hugo Miranda, Elaine Amorim Carvalho, Euzebio Zkovroinsky, Polyane Alves e Rolando Mora.

Agradeço aos pacientes, a verdadeira razão deste trabalho. As autoridades da USP que me permitiram realizar este trabalho especialmente a professora Ana Paula Fukushima coordenadora da pós graduação do HRAC-USP. Aos funcionários e profissionais do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que permitiu a concessão de bolsa pelo Programa de Demanda Social.

Finalizo agradecendo aos meus mestres da vida inteira professores queridos que de forma direta ou indireta me proporcionaram as ferramentas para conseguir superar esta etapa: Terumi Okada Ozawa, Omar Gabriel da Silva Filho, Rita de Kassia Lauris, Jose Mondelli, Carlos Alberto Aiello, Adriano Lia Mondelli, Tiago Turri, Celso Kenji Nishiyama, Euloir Passanezi, Adriana Campos Passanezi, Carla Damante, Mariana Zangrando, Niedje Siqueira, Alberto Libera, Martha Arnez, Nelson Diaz, Jose Antonio Lopez, Maria Elena Albuquerque e Adamarinho Máximo.

Minha eterna gratidão a todos pelos ensinamentos, pelo apoio e pelo carinho nesta jornada.

12 Cresce perante os
obstáculos.

- A graça do Senhor não te há de faltar: "*Inter medium montium pertransibunt aquae!*" - passarás através das montanhas! Que importa que de momento tenhas de restringir a tua atividade, se em breve, como mola que foi comprimida, chegarás incomparavelmente mais longe do que nunca sonhaste?

11 Vontade. - Energia. -
Exemplo.

- O que é preciso fazer, faz-se... Sem hesitar... Sem contemplações.

Caminho - São Josémaría Escrivá

RESUMO

Medrano Gutiérrez A. Avaliação do tempo de preparo ortodôntico em indivíduos com fissuras orais não sindrômicas submetidos a cirurgia ortognática [dissertação de mestrado]. Bauru: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo; 2019.

Indivíduos com fissura não sindrômica apresentam um padrão facial esquelético predominantemente de Classe III com hipodesenvolvimento maxilar. Muitas vezes este padrão não é passível de tratamento ortodôntico convencional e requer intervenção cirúrgica. A cirurgia ortognática tem se mostrado como recurso frequente nestes casos. Avaliar o tempo de tratamento ortodôntico-cirúrgico é um fator fundamental para informar e orientar o paciente corretamente quanto à duração do seu tratamento e consequentemente obter um acordo e consentimento para se aderir ao tratamento, como também para as instituições que financiam este tipo de tratamento. O objetivo deste estudo foi avaliar o tempo de tratamento ortodôntico prévio à cirurgia ortognática avaliando 485 prontuários de pacientes submetidos a cirurgia ortognática. O resultado mais expressivo foi o tempo de preparo ortodôntico de 8,2 anos com idade média para realização da cirurgia ortognática de 25,7 anos e definição de conduta aos 15,7 anos. Com relação aos fatores que podem influenciar estes resultados, a idade superior a 30 anos, acometimento do rebordo e presença ou ausência do enxerto ósseo alveolar não influenciaram na diminuição do tempo de preparo. No entanto, pacientes de outros estados apresentaram tempo de preparo menor que os pacientes tratados exclusivamente no hospital. Desta forma, os resultados sugerem que existe um tempo superior ao da literatura no preparo ortodôntico para a cirurgia ortognática e um atraso na realização da cirurgia de enxerto ósseo alveolar bem como na definição de conduta, o que poderia contribuir para o aumento do tempo total do preparo ortodôntico.

Descritores: Cirurgia Ortognática; Ortodontia; Fenda Labial; Fissura Palatina.

ABSTRACT

Medrano Gutiérrez A. Evaluation of presurgical time in individuals with non-syndromic oral clefts undergoing orthognathic surgery. [MSc Dissertation]. Bauru: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo; 2019.

Individuals with non-syndromic cleft present a predominantly class III skeletal facial pattern with maxillary underdevelopment. Often this pattern is not treatable by conventional orthodontic treatment and requires surgical intervention. Orthognathic surgery has proven to be a frequent health resource in these cases. Evaluating the length of orthodontic-surgical treatment is a key factor in properly informing and guiding the patient about the duration of their treatment and consequently obtaining agreement and consent to adhere to treatment, as well as to healthcare institutions that pay for such treatment. The aim of this study was to evaluate the length of presurgical orthodontic treatment, evaluating 485 medical records of patients undergoing orthognathic surgery. The most significant result was the orthodontic preparation time of 8.2 years with a mean age of 25.7 years for orthognathic surgery and 15.7 years at the definition of surgical approach. Regarding the factors that may influence these results, age over 30 years, alveolar ridge involvement and presence or absence of alveolar bone graft did not influence a reduction of the presurgical time. However, patients from other states had shorter preparation time than patients treated exclusively at the hospital. Thus, the results suggest that there is a longer time than reported in the literature for orthodontic preparation for orthognathic surgery and a delay at the time to perform alveolar bone graft surgery, as well as the definition of treatment planning, which could contribute to increase the total time for orthodontic preparation.

Keywords: Cleft lip. Cleft palate. Orthodontics. Orthognathic Surgery.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Datas coletadas do prontuário	36
Figura 2 -	Descrição dos parâmetros utilizados para definir as datas de referência para cada etapa do preparo ortodôntico para cirurgia ortognática	37
Figura 3 -	Descrição dos intervalos de tempo do preparo ortodôntico	38
Figura 4 -	Fluxograma da amostra utilizado no estudo	39
Figura 5 -	Distribuição dos pacientes de acordo com os estados do Brasil	39
Figura 6 -	Distribuição do número de pacientes por ano	43
Figura 7 -	Pacientes abaixo e acima de 30 anos de idade	44
Figura 8 -	Idades dos pacientes durante as etapas do preparo	44
Figura 9 -	Tempo demorado (em anos) entre as etapas do Tratamento Ortodôntico pré cirúrgico	45
Figura 10 -	Tempo entre pacientes com acompanhamento dentro e fora do HRAC	46
Figura 11 -	Tempo entre pacientes com e sem EOA	47
Figura 12 -	Tempo entre pacientes com e sem acometimento do rebordo alveolar	47
Figura 13 -	Tempo entre pacientes de dentro e fora do estado de São Paulo	48

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

EOA	Enxerto Ósseo Alveolar
EOAS	Enxerto Ósseo Alveolar Secundário
GOSLON	Great Ormond Street and London
CLP	Cleft lip and palate
Trat.	Tratamento
Orto.	Ortodontia
HRAC USP	Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo,
Ap. Fx.	Aparelho Fixo
SD	Standar Deviation
SP	São Paulo

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	15
2.	REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1.	TEMPO DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO-CIRÚRGICO	21
2.1.1.	Fase Pré-Cirúrgica - Tempo De Preparo Para Cirurgia Ortognática	22
2.1.2.	Fase Pós-Cirúrgica - Tempo De Tratamento Ortodôntico	24
2.2.	TEMPO DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO-CIRÚRGICO EM PESSOAS COM FISSURAS ORAIS	25
2.3.	POTENCIAIS FATORES QUE DETERMINAM O PERÍODO DE DURAÇÃO	26
2.3.1.	Variáveis mais estudadas	26
2.3.2.	Dificuldades e limitações do preparo ortodôntico para a cirurgia	27
2.4.	CONCEITOS ATUAIS NA AVALIAÇÃO DO TEMPO DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO CIRÚRGICO	27
3.	PROPOSIÇÃO	29
4.	MATERIAIS E MÉTODOS	31
4.1.	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DA AMOSTRA	35
4.2.	DADOS COLETADOS	35
4.3.	VARIÁVEIS DO ESTUDO	37
4.4.	FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS	40
5.	RESULTADOS	41
6.	DISCUSSÃO	49
6.1	IDADES DOS PACIENTES DURANTE AS ETAPAS DO PREPARO	51
6.2	TEMPO EM RELACAO AO TIPO DE FISSURA	55
6.3	DISTRIBUIÇÃO POR ANO E NÚMERO DE AMOSTRA “n”	56
6.4	TEMPO ENTRE PACIENTES ACIMA E ABAIXO DOS 30 ANOS	56
6.5	TEMPOS RELACIONADOS ÀS ETAPAS DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO PRÉ-CIRÚRGICO. CIRURGIA DE ENXERTO ÓSSEO ALVEOLAR E A CIRURGIA ORTOGNÁTICA	57
6.6	TEMPOS RELACIONADOS ÀS ETAPAS DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO PRÉ-CIRÚRGICO. DEFINIÇÃO DE CONDUTA E A CIRURGIA ORTOGNÁTICA	60
6.7	TEMPO DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO PRÉVIO À CIRURGIA	

	ORTOGNÁTICA	62
6.8	TEMPO NOS PACIENTES COM ACOMPANHAMENTO DENTRO E FORA DO HRAC	64
6.9	TEMPOS RELACIONADOS À LOCALIZAÇÃO DOS PACIENTES	65
6.10	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	66
6.11	SUGESTÕES PARA NOVOS ESTUDOS	67
7.	CONCLUSÕES	69
	REFERÊNCIAS	73
	APÊNDICES	79
	ANEXOS	83

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

As fissuras orofaciais apresentam etiologia multifatorial. Sua reabilitação é um processo dinâmico e extenso, que requer uma equipe multidisciplinar interagindo desde os primeiros meses de idade até a vida adulta. Pacientes com fissura não sindrômica apresentam um padrão facial esquelético predominantemente de Classe III com hipodesenvolvimento maxilar decorrente do efeito inerente à fissura, componente genético, amplitude da fissura, somados aos efeitos iatrogênicos das cirurgias reparadoras primárias (SILVA FILHO; TRINDADE, 2007).

As discrepâncias maxilo-mandibulares que apresentam um padrão esquelético, muitas vezes não são passíveis de serem tratadas através do tratamento ortodôntico convencional e precisam de uma intervenção cirúrgica. Assim, a cirurgia ortognática tem se mostrado como recurso frequente no tratamento deste tipo de alterações (LEE, 1994; CAIN et al., 2002; BAILK, 2009).

Para a maioria dos autores uma colaboração constante e acurada entre o cirurgião e o ortodontista é a peça chave para o sucesso do tratamento ortodôntico-cirúrgico. Neste sentido, Park, Papademetriou e Kwon (2016) elaboraram uma discussão a respeito da interação entre o ortodontista e o cirurgião, concluindo que ambos devem estar sempre em constante comunicação e que cada membro da equipe multidisciplinar deve ter bem claro onde, quando e como agir, assim como qual o seu papel no caso clínico. Ao falar do tratamento ortodôntico cirúrgico, Edler (1990) sugere que o sucesso depende de uma combinação de quatro objetivos: alinhamento, coordenação entre os arcos, nivelamento do plano oclusal e descompensação, sendo que a chave para alcançar estes objetivos se baseia numa ancoragem adequada, controle e provisão dos espaços requeridos, e como eles vão afetar o resultado cirúrgico.

Cain et al. (2002) avaliaram a opinião de um grupo de ortodontistas para saber se existe consenso entre eles a respeito de quais são as características pré-cirúrgicas adequadas para o preparo cirúrgico. Este trabalho mostrou que os ortodontistas dão maior valor para dimensão transversal, mordida cruzada e torque dos dentes anteriores. A análise dos resultados evidenciou que, conforme os ortodontistas ganham experiência, eles começam a atribuir maior importância à

correção do torque. Contudo, a diferença de opiniões com relação às condições ortodônticas pré cirúrgicas adequadas foi ampla, sugerindo a necessidade de mais estudos para obter consenso e entender melhor quais os critérios importantes no tratamento pré-cirúrgico. Ao encontro dos conceitos anteriormente expostos, Larson (2014) também afirma que ainda não existe um consenso a respeito de quais são os objetivos, as metas ou a finalidade do tratamento ortodôntico prévio à cirurgia neste tipo de pacientes.

Neste contexto, o presente estudo visa avaliar o tempo médio de preparo ortodôntico pré-operatório para a realização da cirurgia ortognática, bem como avaliar os fatores que podem influenciar este resultado.

REVISÃO DE
LITERATURA

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. TEMPO DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO-CIRÚRGICO

Avaliar o tempo de tratamento ortodôntico-cirúrgico é um fator fundamental para realizar um correto planejamento, como também para informar e orientar o paciente corretamente quanto à duração do seu tratamento e consequentemente obter um acordo e consentimento para se aderir ao tratamento. Apesar da relevante importância do assunto ainda existem poucos estudos abordando este tema (PROFFIT; MIGUEL, 1995; DOWLING, et al 1999; SLAVNIC; MARCUSSON, 2010).

No geral, o tempo de tratamento em pacientes ortodôntico-cirúrgicos, tratados corretamente por uma abordagem ortodôntica combinada com cirurgia ortognática, terá um tempo usualmente menor do que uma abordagem unicamente ortodôntica (SABRI, 2016). Os tempos de tratamento ortodôntico, neste tipo de pacientes, têm sido determinados tradicionalmente a pedido do cirurgião, porém, devido à responsabilidade do ortodontista com a oclusão se torna essencial que ele participe na decisão dos tempos cirúrgicos e na escolha da natureza ou tipo de procedimento (LEE, 1994).

O tempo de duração do tratamento ortodôntico-cirúrgico e as variáveis que influenciam este valor tem recebido mais atenção em pacientes sem anomalias e síndromes. Estes valores são avaliados por estudos retrospectivos, consultando dados de pacientes que já finalizaram o tratamento ortodôntico-cirúrgico. Há evidências de que este tipo de tratamento tem duração variável e é sensível à influência do operador, sendo que operadores mais experientes finalizam o tratamento em menor tempo (MAVREAS; ATHANASIOU, 2008).

Na década de 1990 dois estudos avaliaram a duração total do tratamento ortodôntico-cirúrgico em pacientes sem anomalias ou síndromes, mostrando médias de tempo de 21,9 e 23,3 meses, com valores entre 4 - 92 meses e 6,5 - 96,9 meses. Eles evidenciaram que o tratamento ortodôntico pré-cirúrgico e o tempo total de tratamento, quando realizado em clínicas ou consultórios privados isolados, era sempre mais demorado em relação aos pacientes tratados em entidades acadêmicas ou faculdades (PROFFIT; MIGUEL, 1995; DOWLING et al., 1999).

Neste sentido, estudos mais atuais como o de Slavnik e Marcusson (2010) confirmam que as entidades acadêmicas concluem em menor tempo o tratamento total e o pré-cirúrgico.

O tempo total de tratamento ortodôntico cirúrgico relatado por Hall et al. (2008) na Finlândia foi em média 26,8 meses. Para Diaz et al. (2009), na Espanha o tempo total de tratamento ortodôntico-cirúrgico foi de 36 meses. Na Suécia, o tempo de tratamento para pacientes ortodôntico-cirúrgicos foi de 27,8 meses segundo o estudo de Slavnik e Marcusson (2010). No Reino Unido o tempo total de tratamento foi de 29 meses para pacientes ortodôntico-cirúrgicos segundo avaliação de Jeremiah et al. (2012).

Por outro lado, o tempo de tratamento ortodôntico de fase única, com utilização de aparelho fixo foi avaliado no início da década de 90, apresentando uma média de 23,1 meses de tratamento com valores entre 19,4 até 27,9 meses (FINK; SMITH, 1992). Ainda sobre este tipo de abordagem de fase única, foi avaliada a percepção dos ortodontistas a respeito de haver necessidade, ou não, do tratamento ortodôntico. Devido à subjetividade deste valor foi aplicado um teste objetivo interexaminadores ou índice de avaliação por pares (Peer Assessment Rating Index) e comparado com a opinião dos ortodontistas. Eles concluíram que, na ausência de considerações financeiras e da vontade do paciente, os valores da avaliação interexaminadores (PAR) comparada com a avaliação dos ortodontistas apresentaram-se altamente correlacionadas (MC GORRAY et al., 1999). A Tabela 2 cita as médias de tempo de tratamento, e variáveis mais estudadas em pacientes sem fissura nem anomalias.

2.1.1. Fase Pré-cirúrgica - Tempo de Preparo Para Cirurgia Ortognática

A responsabilidade primária em relação, ao tempo de preparo, a sequência e o momento da cirurgia, são do ortodontista, mas ainda há necessidade de entender melhor as características clínicas que determinam o fato do paciente estar pronto para a cirurgia (CAIN et al., 2002).

Um dos primeiros estudos em citar o tempo de tratamento ortodôntico pré- cirúrgico avaliou uma amostra constituída de n= 312, divididos em três grupos, sendo 57 indivíduos tratados por profissionais experientes de uma faculdade, 96 indivíduos tratados por residentes de ortodontia de uma clínica de graduação e 196

indivíduos tratados em prática ortodôntica privada.

O primeiro grupo (clínica de profissionais experientes) teve um tempo médio de duração pré-cirúrgico de 11 meses e 40% deles tinham acabado o preparo em menos de 9 meses, 61% foram para a cirurgia dentro dos primeiros 12 meses e apenas 7% precisaram de mais de 24 meses para concluir o preparo. O segundo grupo (clínica de Residentes) apresentou um tempo médio de preparo de 15 meses, dos quais 35% foram para a cirurgia dentro dos primeiros 12 meses e 10% precisaram de mais de 24 meses para concluir o preparo. No terceiro grupo (clínica privada) os indivíduos tiveram uma média de 17 meses de tratamento, $\frac{1}{3}$ deles fez a cirurgia dentro dos 12 meses e 21% deles precisaram de mais de 24 meses para concluir o preparo. De forma geral este estudo apresentou um tempo médio de tratamento ortodôntico pré-cirúrgico de 14,3 meses (PROFFIT; MIGUEL 1995).

Posteriormente, outro estudo avaliou uma amostra de 315 pacientes onde o tempo médio de tratamento pré-cirúrgico foi de 15,4 meses e, nos casos com necessidade de extrações dentárias, houve um aumento de 4,4 meses. Neste estudo o preparo demorou 70% ou mais do tempo total de tratamento ortodôntico-cirúrgico (DOWLING et al., 1999). Cinco anos mais tarde, um grupo de ortodontistas norte-americanos publicaram outro trabalho que avaliou exclusivamente o tempo de preparo ortodôntico para a cirurgia. As variáveis por eles consideradas foram: sexo, idade, tipo de má oclusão, extrações e influência do operador. Seus resultados sugeriram um tempo médio de 17 meses com valores entre 7 e 47 meses, sendo que a única variável que afetou significativamente este valor foi a influência do operador (LUTHER; MORRIS; HART, 2003).

Na Finlândia foi estudada uma amostra de 37 indivíduos, onde o tempo médio de preparo ortodôntico foi de 17,5 meses. As variáveis por eles estudadas foram idade, extrações e tipo de movimentos. Apesar de o tamanho da amostra ser pequeno e impedir qualquer tipo de afirmação, os autores sugerem que as extrações aumentaram o tempo de tratamento (HALL et al., 2008).

Em estudo realizado na Espanha foram avaliados 148 pacientes, os quais apresentaram um tempo de preparo de 24 meses, sem diferenças significativas quanto ao sexo, idade ou tipo de má oclusão (DIAZ et al., 2009).

Na Suécia, um estudo mais recente evidenciou um tempo de preparo de 19,2 meses, tendo estudado variáveis como sexo, má oclusão, número de consultas e modelo de tratamento. A única variável estatisticamente significativa foi a

influência do operador, onde um grupo de operadores foi mais rápido que o outro (SLAVNIC; MARCUSSON, 2010).

No Leste da Inglaterra foi avaliada uma amostra de 118 pessoas, nos quais o tempo médio de preparo ortodôntico foi de 23 meses. Neste estudo as variáveis que afetaram a duração do tratamento foram o diagnóstico da relação interincisivos e das bases ósseas, transferência do operador, número total de visitas, realização de extrações e a unidade ou local do operador (influência do operador). Por outro lado, o gênero, idade durante a montagem do aparelho e durante a cirurgia e o número de faltas na consulta não foram dados relevantes (JEREMIAH 2012).

2.1.2. Fase Pós-cirúrgica - Tempo de Tratamento Ortodôntico

Na década de 90 um estudo realizado em Londres avaliou os benefícios do tratamento ortodôntico após a cirurgia, sugerindo que, ao deixar o maior componente do tratamento ortodôntico para depois da cirurgia, existe uma vantagem considerável em relação ao tempo. Segundo este trabalho, haveria uma diminuição do tempo total de tratamento. Devido à movimentação dentária pós-cirúrgica poder ser biologicamente mais favorável, os resultados oclusais seriam mais previsíveis e haveria um melhor manejo pelo ortodontista. (LEE, 1994). Posteriormente, também no Reino Unido, outro estudo avaliou o tempo de tratamento pós-cirúrgico numa amostra de 69 pacientes onde o tempo de tratamento após a cirurgia foi em média de 7,5 meses (LUTHER; MORRIS; KARNEZI, 2007).

Em Amsterdam foi avaliada a duração do tratamento ortodôntico-cirúrgico em pacientes Classe II, separando 3 grupos de pacientes por idade, onde o primeiro grupo tinha em média 10,11 anos de idade e o tempo de tratamento pós cirúrgico foi em média 44,2 meses; o segundo grupo tinha em média 12,3 anos com tempo médio de 28,6 meses; o terceiro grupo tinha em média 27,3 anos com tempo médio de tratamento igual a 34,7 meses (BREUNING, 2005).

2.2. TEMPO DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO-CIRÚRGICO EM PESSOAS COM FISSURAS ORAIS

Indivíduos com fissura labiopalatina usualmente apresentam má oclusão de Classe III. Já na idade adulta, quando a discrepância maxilomandibular é excessiva, é indicada cirurgia ortognática para corrigir estes problemas funcionais e estéticos. Porém, estes indivíduos apresentam diferenças estruturais que irão requerer uma abordagem estratégica comparados com indivíduos sem fissura.

De forma geral, o preparo ortodôntico para a cirurgia nos indivíduos com fissura é mais demorado do que nos pacientes sem fissuras (BAILK, 2009). Ao realizar o presente levantamento bibliográfico foi constatado que o tempo de tratamento ortodôntico-cirúrgico em pacientes com fissura labiopalatina tem sido muito pouco estudado.

O estudo do Eurocleft avaliou a quantidade de consultas e o tempo de duração do tratamento ortodôntico em 5 grupos de pacientes tratados em diferentes centros da Europa, onde a duração do tratamento ortodôntico variou entre 3.3 a 8.5 anos, enquanto o número de visitas necessárias foi de 49 a 94 visitas. Quando realizada ortopedia preventiva, a duração foi de 0 a 15 meses de tratamento com 0 a 17 visitas, e 0 a 146 dias de permanência no hospital (SEMB et al., 2003). Este estudo concluiu que não é possível correlacionar a quantidade ou o peso imposto ao paciente pelo tratamento com a qualidade dos resultados (SHAW et al., 2003).

Mais recentemente, um outro estudo publicado por profissionais do setor de ortodontia do HRAC-USP avaliou o “burden of care” em uma amostra de pacientes com fissura de lábio e palato unilateral, nos quais foi aplicado o índice de avaliação oclusal Goslon. Os autores concluíram que pacientes com má oclusão severa experimentaram maior “burden of care” do que pacientes com má oclusão inicial menos severa. Este estudo publicou um tempo médio de tratamento ortodôntico de 11,68 anos, com uma média de 61,8 consultas para o tratamento ortodôntico total. A amostra por eles estudada foi constituída por 100 pacientes, dos quais apenas 30 foram submetidos a cirurgia ortognática (ALBERCONI et al., 2018).

Ambos os estudos aplicaram o GOSLON Yardstick, que é um índice de avaliação oclusal para pacientes com fissura de lábio e palato unilateral. Ele avalia os resultados das cirurgias primárias a partir da relação interarcos dentários classificando os modelos de estudo odontológico em 5 grupos, onde os indivíduos que apresentam uma boa relação interarcos são classificados no grupo 1; conforme a condição é menos favorável eles vão sendo classificados nos grupos 2 ou 3, já quando as condições são muito precárias e se prevê a necessidade de cirurgia

ortognática para corrigir estas discrepâncias são classificados nos grupos 4 e 5. Esta avaliação deve ser realizada no estágio final da dentição mista ou na permanente precoce (MARS et al., 1987).

2.3. POTENCIAIS FATORES QUE DETERMINAM O PERÍODO DE DURAÇÃO

2.3.1. **Variáveis mais estudadas.**

A maioria dos estudos que se propõem avaliar o tempo de tratamento ortodôntico-cirúrgico e as variáveis que podem influenciar neste valor avaliam principalmente a idade, sexo, tipo de má oclusão, extrações dentárias e influência dos operadores (DOWLING et al., 1999; HALL et al. 2008). Por outro lado, a falta de consenso com relação à finalidade do preparo ortodôntico para a cirurgia faz com que estudos como o de Jeremiah (2012) estudem variáveis como tipo de procedimento cirúrgico realizado, número total de visitas e de faltas na consulta, idade durante a montagem do aparelho e durante a cirurgia - variáveis estas que não foram consideradas em outros estudos como os de Proffit e Miguel (1995) ou o trabalho de Dowling et al. (1999).

Por uma revisão sistemática da literatura, Mavreas e Athanasiou (2008) concluíram que o tempo de tratamento ortodôntico de forma geral é influenciado por vários fatores. As extrações prolongam o tempo de tratamento, e para eles a idade não teria um papel importante, uma vez que o paciente se encontra na dentadura permanente. Pacientes com má oclusão classe II divisão 1 iniciam o tratamento mais cedo, aumentando o tempo de tratamento.

O tratamento ortodôntico-cirúrgico tem duração variável e é sensível à influência do operador, sendo que operadores mais experientes finalizam o tratamento em menor tempo. Os caninos superiores impactados podem prolongar o tratamento.

A evidência é limitada para afirmar que sistemas autoligáveis possam realizar tratamentos mais curtos. Existem vários outros fatores que podem ter uma influência, como a técnica utilizada, habilidade e número de operadores envolvidos, colaboração do paciente e a severidade da má oclusão inicial; Por último, foi concluído que pesquisas com técnicas mais acuradas são necessárias para obter respostas mais precisas.

2.3.2. Dificuldades e limitações do preparo ortodôntico para a cirurgia

Em relação às dificuldades inerentes a este tipo de tratamento e o tempo que ele demanda, Edler (1990) já chamava a atenção para a necessidade de um maior comprometimento com o planejamento do tratamento ortodôntico cirúrgico e a excessiva dependência de cefalometria, categorizando os problemas deste tipo de pacientes em três grupos: problemas dentais, esqueléticos e variações de tecidos moles.

Por outro lado, um fator previamente citado que dificulta este tipo de trabalho é a falta de consenso a respeito de quais são os objetivos, as metas ou a finalidade do tratamento ortodôntico prévio à cirurgia em pacientes que precisam de abordagem ortodôntica cirúrgica, certamente existindo necessidade de mais estudos que possam elucidar esta questão (CAIN et al., 2002; LARSON, 2014; LUTHER; MORRIS; HART, 2003). Finalmente, ao revisar estudos que avaliam o tempo de tratamento ortodôntico, as variáveis são muitas e por razões óbvias elas não podem ser incluídas na sua totalidade neste tipo de estudo (MAVREAS; ATHANASIOU, 2008).

2.4. CONCEITOS ATUAIS NA AVALIAÇÃO DO TEMPO DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO CIRÚRGICO.

Estudos mais recentes avaliando o tempo de tratamento ortodôntico-cirúrgico apresentam metodologias mais acuradas e direcionadas a variáveis como a técnica cirúrgica ou o tipo de discrepância esquelética.

Em estudo realizado em Londres numa amostra de 73 pacientes foi realizada uma distribuição dos pacientes que fizeram cirurgia isolada de maxila (4,1%), mandíbula (32,8%) e cirurgia bimaxilar (63,1%). Apesar de não encontrar correlações significativas, o tempo de tratamento ortodôntico pré-cirúrgico foi de 732,55 dias, o tempo de tratamento ortodôntico foi de 920 dias, e o tempo total de tratamento ortodôntico-cirúrgico foi de 1262 dias (CARTWRIGHT et al., 2016).

Por outro lado, o único estudo prospectivo encontrado na nossa revisão de literatura foi realizado em Manchester, com o objetivo de avaliar a efetividade de do tratamento ortodôntico cirúrgico. Neste estudo a idade média dos pacientes foi de 22,6 anos, o tempo de tratamento ortodôntico cirúrgico foi de 32,8 meses, o preparo

ortodôntico demorou 25,2 meses com uma média de 14,6 consultas e a única variável que influenciou o resultado do tratamento foi a severidade esquelética inicial (O'BRIEN et al., 2009).

Ainda no Reino Unido outro estudo avaliou a influência do tipo de procedimento realizado em razão do resultado e a duração do tratamento ortodôntico cirúrgico (ou seja, a influência da cirurgia ser bimaxilar ou somente da maxila ou mandíbula), onde o tempo médio de tratamento ortodôntico cirúrgico foi de 30,6 meses e o único grupo no qual o tempo de tratamento foi menor foi o grupo que fez cirurgia unicamente da maxila. Mesmo assim, não foram encontradas diferenças significativas na duração do tratamento em função do tipo de procedimento cirúrgico realizado, seja ele bimaxilar ou somente de maxila ou de mandíbula (ARAD et al., 2011).

PROPOSIÇÃO

3. PROPOSIÇÃO

Objetivo Geral

Avaliar o tempo de tratamento ortodôntico prévio à realização da cirurgia ortognática, em pacientes com fissuras orais não sindrômicas.

Objetivos Específicos

Avaliar a quantidade de consultas em função do tempo.

Avaliar se existe diferença no intervalo de tempo necessário para o preparo ortodôntico entre:

- Pacientes adultos com idade superior e inferior aos 30 anos
- Pacientes com a presença e ausência do enxerto ósseo alveolar.
- Pacientes com o rebordo alveolar acometido ou não pela fissura.
- Pacientes do estado de São Paulo e os demais estados.

MATERIAIS E MÉTODOS

4. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi um estudo observacional, retrospectivo, descritivo realizado a partir de dados obtidos nos prontuários dos pacientes. Este trabalho teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo sob o número de registro **2.919.533** (Anexo A).

Inicialmente foram avaliados todos os prontuários dos indivíduos com fissuras orais não sindrômicas submetidos a cirurgia ortognática nos últimos seis anos (2013-2018), operados por um único cirurgião no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, obtendo um número de 485 pacientes. Posteriormente foram excluídos os prontuários que não atenderam os critérios de inclusão.

4.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DA AMOSTRA

- Pacientes com fissuras orais não sindrômicas.
- Pacientes submetidos a cirurgia ortognática entre 2013 e 2018.
- Todos os pacientes operados pelo mesmo cirurgião.
- Pacientes com preparo ortodôntico para cirurgia ortognática concluído.
- Registro no prontuário dos dados pesquisados

4.2. DADOS COLETADOS

Foram coletadas dos prontuários as datas de algumas etapas do preparo do paciente para a cirurgia ortognática (Figura 1), realização ou não do enxerto ósseo alveolar, estado de origem do paciente, acometimento ou não do rebordo alveolar, precisão da definição de conduta, se o tratamento foi realizado no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais ou na cidade de origem e o número de consultas.

Figura 1 - Datas coletadas do prontuário

Com relação aos critérios de definição das datas foram utilizados os parâmetros descritos na figura abaixo.

Data	Parâmetro utilizado
Solicitação da cirurgia	Data de registro no prontuário quando a cirurgia foi solicitada ao setor de agendamento.
Definição de conduta	Foi a primeira data na qual o profissional registrou no prontuário que o caso deve ser conduzido para cirurgia ortognática. Nos casos em que foi aplicado o Índice de avaliação oclusal GOSLON, o mesmo já foi considerado como definição de conduta.
Precisão na definição de conduta	Definição de conduta precisa referiu-se a quando o caso foi definido como sendo cirúrgico, iniciando o preparo para a cirurgia como única conduta até a finalização do tratamento ortodôntico pré-cirúrgico e posterior realização da cirurgia. Foi considerado impreciso quando as condutas foram revertidas, passando, de condutas cirúrgicas para condutas compensatórias ou vice-versa, não havendo clareza na conduta a ser seguida.
Acompanhamento na cidade de origem	Quando o paciente realizou manutenções ou ajustes ortodônticos na cidade de origem associados - ou não - às manutenções ou ajustes ortodônticos realizados no HRAC-USP, foi considerado como um paciente com acompanhamento fora do Hospital. Caso contrário quando não houve registros de que o paciente tenha realizado acompanhamento fora do hospital, ou quando o paciente foi

	tratado exclusivamente no HRAC-USP, foi considerado paciente exclusivo do Hospital.
Início do tratamento ortodôntico pré cirúrgico	A primeira consulta logo após a realização do EOA foi considerada o início do tratamento ortodôntico prévio à cirurgia ortognática. Já nos pacientes que não realizaram a cirurgia de EOA, assim como também aqueles pacientes que não apresentavam o rebordo alveolar acometido pela fissura, dispensando a necessidade deste procedimento cirúrgico, o início do tratamento foi considerado a partir da idade de definição da conduta cirúrgica, ou seja, a partir dos 9 anos de idade (baseado na idade de avaliação pelo índice Goslon), desde o momento que o profissional definiu a conduta cirúrgica. Considerando que apenas dois pacientes apresentaram a definição de conduta com 9 anos e a idade média foi de 17,4 anos, esta idade se encontrou dentro do esperado para este valor. Nestes casos, quando a definição da conduta cirúrgica não foi clara, foi preciso considerarmos a primeira consulta ao setor de ortodontia a partir dos 9 anos de idade.
Montagem do aparelho fixo	Para este dado foi considerado o primeiro registro no prontuário após o início do tratamento pré-cirúrgico (conforme descrito nesta metodologia) no qual o profissional registrou uma “montagem de aparelho fixo”.
Número de consultas	Número de consultas durante o tratamento ortodôntico prévio à cirurgia ortognática.
Finalização do preparo ortodôntico para a cirurgia ortognática	Foi considerada a data da última consulta antes da cirurgia.

Figura 2 - Descrição dos parâmetros utilizados para definir as datas de referência para cada etapa do preparo ortodôntico para cirurgia ortognática.

4.3. VARIÁVEIS DO ESTUDO

Para a realização do estudo foram utilizadas as variáveis:

1. Idade de realização do enxerto ósseo
2. Idade na definição da conduta
3. Idade no início do preparo ortodôntico
4. Idade na montagem do aparelho fixo
5. Idade no fim do preparo ortodôntico
6. Idade na data da cirurgia

Foram considerados os intervalos de tempo entre essas fases do preparo ortodôntico, como segue abaixo.

-Intervalo de tempo entre:

- Enxerto ósseo alveolar e a data do início do preparo
- Enxerto ósseo alveolar e a cirurgia ortognática
- Definição de conduta e a cirurgia de enxerto
- Definição de conduta e a cirurgia ortognática
- Início do preparo ao fim do preparo.
- Espera entre fim do preparo e a cirurgia

Figura 3 - Descrição dos intervalos de tempo do preapro ortodôntico

Após a determinação das idades e dos intervalos de tempo do preparo ortodôntico, foram comparados esses intervalos médios agrupando os indivíduos de acordo com:

- Presença e ausência do enxerto ósseo alveolar
- Acometimento ou não do rebordo alveolar
- Adultos com idade superior e inferior a 30 anos
- Preparo ortodôntico no HRAC-USP e na cidade de origem
- Pacientes do estado de São Paulo e fora dos demais estados

Após a aplicação dos critérios de inclusão a amostra foi constituída por 367 prontuários, o que permitiu avaliar as idades deles seguindo uma ordem cronológica.

O tempo de tratamento foi obtido a partir do cálculo do intervalo de tempo entre as datas de início e finalização do tratamento ortodôntico pré-cirúrgico com os pacientes que apresentavam este dado, tendo um $n=277$ pacientes. A partir deste $n=277$, referente ao tempo de tratamento pré cirúrgico, foram realizadas as análises relativas às diferenças entre as variáveis inicialmente propostas nos objetivos supracitados.

Figura 4 - Fluxograma da amostra utilizado no estudo

Figura 5 - Distribuição dos pacientes de acordo com os estados do Brasil

4.4. FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS

Todos os dados foram tabulados em uma planilha do Excel para cálculo das médias e desvios padrão dos tempos em estudo e idades, assim como do número de consultas.

Para as análises de estatística inferencial foi utilizado o software SigmaPlot 14.0. Assim sendo, para avaliar as diferenças encontradas entre duas variáveis e seu nível de significância, foi utilizada a análise de variância ANOVA.

RESULTADOS

5. RESULTADOS

O mesmo cirurgião operou todos os pacientes participantes deste estudo, apresentando uma distribuição de pacientes por ano da seguinte maneira (Figura 6). Entre os anos de 2013 e 2018 o maior número de pacientes operados foi em 2016, com um número total de 96 pacientes operados, enquanto em 2012 foi registrado o menor número de pacientes com apenas 4 pacientes operados. Para este dado os anos de 2011 e 2019 foram excluídos devido à quantidade reduzida de pacientes.

Figura 6 - Distribuição do número de pacientes por ano

Foi analisado o tempo de tratamento entre pacientes acima e abaixo dos 30 anos, onde os pacientes mais novos tiveram idade média de 23,35 anos, demorando em média 8,15 anos para finalizar o tratamento pré-cirúrgico. Já os pacientes mais velhos tiveram idade média de 34,62 anos, demorando em média 8,43 anos para finalizar o tratamento. Apesar de os pacientes mais velhos terem demorado em média 3,36 meses a mais, esta diferença não se mostrou estatisticamente significativa de acordo com o Mann-Whitney Rank Sum Test (Figura 7).

Figura 7 - Pacientes abaixo e acima de 30 anos de idade

Com relação às idades, a partir dos dados obtidos na presente amostra, foi observado que os pacientes com fissuras orais não sindrômicas apresentaram em média 25.7 (+/- 5.7) anos de idade na data da cirurgia ortognática. Na hora da definição da conduta cirúrgica os pacientes tinham em média 15.7 (+/- 5.4) anos de idade. Com relação à data de realização do enxerto ósseo alveolar a média de idade foi de 15.66 (+/- 5.32) anos de idade (Figura 8).

O tratamento ortodôntico prévio à cirurgia ortognática foi iniciado em média com 16.57 (+/-5.86) anos de idade. Para a montagem do aparelho fixo a idade média foi de 16.90 (+/-5.59) anos e no fim do preparo ortodôntico para a cirurgia ortognática a idade média foi de 24.79 (+/- 5.37) anos (Figura 8).

Figura 8 - Idades dos pacientes durante as etapas do preparo

Os tempos de tratamento se apresentam da seguinte forma. Em resposta ao desfecho primário, o tempo de preparo ortodôntico para cirurgia ortognática foi de 8.20 (+/-3.68) anos (do início ao fim do tratamento ortodôntico pré-cirúrgico, desconsiderando a data da cirurgia) (Figura 9).

Do último atendimento do preparo ortodôntico até a efetiva realização da cirurgia houve uma espera de 0.35 (+/- 0.07) anos ou 4,2 meses (Figura 9).

Já entre a data da definição de conduta escrita no prontuário até a data da cirurgia se passaram 9.79 (+/- 7.72) anos. Finalmente, o tempo entre o momento em que a cirurgia foi solicitada e a data da realização da cirurgia foi de 2.63 (+/- 1.83) anos (Figura 9).

Figura 9 - Tempo demorado (em anos) entre as etapas do Tratamento Ortodôntico pré cirúrgico

Desde a data em que os pacientes foram submetidos à cirurgia de enxerto ósseo alveolar até a cirurgia ortognática o tempo médio foi de 8.83 (+/-3.53) anos (Figura 10). Os pacientes tratados no HRAC que fizeram acompanhamento ortodôntico dentro e fora do hospital demoraram em média 8 anos, com 26 consultas dentro do HRAC. Os pacientes tratados unicamente no HRAC demoraram em média 8,84 anos com 58 consultas dentro do HRAC. Apesar de os pacientes tratados unicamente no HRAC terem demorado em média 10,08 meses a mais, esta diferença não foi estatisticamente significativa de acordo com o Mann-Whitney Rank Sum Test. O número de consultas também apresentou diferença com valores maiores para os pacientes tratados unicamente no HRAC, porém existe a limitação de indisponibilidade do dado referente ao número de consultas

realizadas fora do hospital, variável melhor explanada a seguir na discussão (Figura 10).

Figura 10 - Tempo demorado entre pacientes com acompanhamento dentro e fora do HRAC.

O número de consultas, de forma geral, para todos os pacientes desta amostra (sem nenhum tipo de distribuição) foi em média de 37 consultas com um desvio padrão de ± 24 , devido à grande heterogeneidade dos valores encontrados.

Ao realizar o cruzamento para avaliar a diferença entre pacientes que fizeram ou não o enxerto ósseo alveolar (EOA) em função do tempo, foi encontrado que os pacientes que haviam realizado o EOA demoraram 8,03 ($\pm 3,14$) anos e os pacientes sem EOA demoraram 9,41 ($\pm 5,37$) anos. Assim, os pacientes que não fizeram EOA demoraram 1,38 anos ou 16,56 meses a mais do que os que tinham realizado o EOA, valor estatisticamente significativo de acordo com o Mann-Whitney Rank Sum Test (Figura 11).

Figura 11 - Tempo demorado entre pacientes com e sem EOA

Com relação ao acometimento do rebordo alveolar pela fissura, o tempo demorado quando ele estava acometido pela fissura foi de 8,17 anos (+/-2,76). Já quando o rebordo não foi acometido o tempo de tratamento foi 8,37 anos (+/-1,55). Assim, os pacientes que não tiveram o rebordo alveolar acometido apresentaram uma diferença de 0,2 anos ou 2,4 meses mais que os pacientes que tinham o rebordo alveolar acometido pela fissura, contudo esta diferença não foi estatisticamente significativa de acordo com o Mann-Whitney Rank Sum Test (Figura 12).

Figura 12 - Tempo demorado entre pacientes com e sem acometimento do rebordo alveolar

Ao estudar a variável do local de residência dos pacientes em função do tempo de tratamento ortodôntico prévio à cirurgia ortognática, foi encontrado que os pacientes que moram dentro do estado de São Paulo demoraram 8,91 (+/-0,56) anos, já os pacientes que moram fora demoraram 7,60 (+/-0,14) anos. Assim quem vem de fora do estado de São Paulo acabou demorando 1,31 anos ou 15,72 meses a menos do que quem mora dentro do Estado. O dado referente a este valor foi estatisticamente significativo para o Mann-Whitney Rank Sum Test (Figura 13).

Figura 13 - Tempo demorado entre pacientes de dentro e fora do estado de São Paulo

DISCUSSÃO

6. DISCUSSÃO

6.1. IDADES DOS PACIENTES DURANTE AS ETAPAS DO PREPARO

Com relação às idades, seguindo uma ordem cronológica, os pacientes da presente amostra passaram pelas seguintes etapas durante a sua preparação para a cirurgia ortognática (Figura 1).

-IDADE NO ENXERTO ÓSSEO ALVEOLAR:

Dentro do grupo que apresentou um tempo de preparo para a cirurgia ortognática de 8,20 anos ($n=277$), quase todos os pacientes (93%) realizaram previamente uma cirurgia de enxerto ósseo alveolar, com uma idade média de 15.66 (± 5.32) anos.

Segundo o protocolo do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais de Bauru, o enxerto ósseo alveolar secundário é preconizado para pacientes com fissuras que acometem o rebordo alveolar, com o objetivo de proporcionar tecido no local da fissura e permitir a realização dos movimentos ortodônticos para o estabelecimento de uma oclusão adequada, devendo ser realizado na dentadura mista antes da irrupção do canino. Porém, nos casos em que o enxerto é realizado na dentadura permanente, o enxerto é considerado terciário (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2001; FREITAS et al., 2012).

Desta forma fica evidente que há um distanciamento da idade recomendada para realização deste procedimento, ou seja, a média de pacientes desta amostra realizaram um enxerto ósseo alveolar terciário ou secundário tardio, no lugar do enxerto ósseo alveolar secundário como proposto pelo protocolo do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo. Há necessidade de novos estudos dirigidos especificamente à relação entre o enxerto alveolar secundário, secundário tardio e terciário com relação ao tempo de demora no tratamento pré cirúrgico, para poder realizar qualquer inferência em relação a estas três variáveis.

-IDADE NA DEFINIÇÃO DE CONDUTA:

Seguindo a ordem cronológica das idades dos pacientes, estes recebem a definição de conduta cirúrgica na idade média de 15,7 $\pm$ 5,4 anos ($n=295$), isto é, transcorridos 0,04 anos (ou 0,48 meses) depois da idade média que eles tinham no

momento do enxerto ósseo. Por este dado podemos sugerir que a definição de conduta, da mesma forma que a realização do enxerto ósseo alveolar secundário, poderiam estar sendo realizados de forma tardia com relação aos dados sugeridos pela literatura (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2001; FREITAS et al., 2012).

Esta afirmação pode ser reforçada se consideramos que os índices de avaliação oclusal como o Goslon e o índice proposto por Atack e colaboradores tem o intuito de prever a necessidade ou não de uma cirurgia ortognática em idades entre 5 a 12 anos.

Durante a coleta de dados, alguns prontuários de pacientes da presente amostra apresentaram avaliações utilizando o índice Goslon. Nas ocasiões em que não havia uma definição de conduta clara, mas os profissionais registravam um índice Goslon 5, este dado foi considerado como uma definição de conduta em decorrência da sua característica própria. O GOSLON Yardstick tem como principal característica ser um índice para pacientes com fissura de lábio e palato que avalia os resultados das cirurgias primárias a partir da relação interarcos dentários, propiciando um prognóstico de tratamento com relação à necessidade ou não de uma cirurgia ortognática no futuro. Ele classifica os modelos de estudo odontológico em 5 grupos, dos quais os indivíduos nos grupos 4 e 5 apresentam uma relação interarcos muito precária e se prevê a necessidade de cirurgia ortognática para corrigir estas discrepâncias (MARS et al., 1987; MARS; BATRA; WORRELL, 2005).

Em contrapartida, para alguns autores não é possível prever o crescimento futuro dos pacientes. Um estudo mais recente afirma que, analisando caso por caso, uma previsão do resultado final aos 20 anos de idade não é confiável, usando qualquer tipo de índice de avaliação oclusal na faixa etária de 5 ou 10 anos (JONES et al., 2016).

-IDADE NO INÍCIO DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO PRÉ-CIRÚRGICO

Seguindo a ordem cronológica logo após a realização do enxerto ósseo alveolar (quando necessário) e posteriormente a definição de conduta cirúrgica, os pacientes iniciaram o tratamento ortodôntico pré cirúrgico com uma média de 16.57 (+/- 5.86) anos de idade. Esta é uma idade mais do que oportuna para iniciar um preparo ortodôntico com vistas à cirurgia ortognática, pois após o enxerto ósseo alveolar secundário as dificuldades com o planejamento ortodôntico em razão da descontinuidade do rebordo alveolar são superadas (SILVA FILHO; TRINDADE,

2001). Considerando que o preparo ortodôntico para cirurgia ortognática em pacientes sem fissura varia entre um a dois anos, estes pacientes chegariam aos 18- 19 anos preparados para a cirurgia. Mas, em razão da idade na data da cirurgia (média de 25,7 +/-anos), fica evidente que ainda existe um intervalo muito grande de tempo entre o início do preparo e a cirurgia ortognática.

-IDADE NA MONTAGEM DO APARELHO FIXO

Após o enxerto ósseo, já na primeira consulta ao ortodontista o paciente inicia seu tratamento ortodôntico, imediatamente depois realizando a montagem de aparelho fixo, o que ocorreu aos 16.90 (+/-5.59) anos de idade. A montagem do aparelho fixo foi uma data altamente conflitiva devido ao grande número de aparelhos que os pacientes utilizam. Certamente isto dificulta metodologicamente uma padronização correta e paralelamente confunde e mistura as etapas, fazendo com que o que aparenta ser uma etapa “pós enxerto” possa camuflar uma etapa pré cirurgia ortognática.

Isto fica mais evidente ao analisar a metodologia de estudos realizados no Reino Unido, onde o início do tratamento é considerado na montagem do primeiro aparelho que o paciente coloca (LUTHER et al., 2003; JEREMIAH et al., 2012). Já na Suécia o início é marcado pela colocação de elásticos de separação para bandagem (SLAVNIC; MARCUSSON et al., 2010), assim como um estudo não foi claro na hora de definir esta data, sugerindo que foi considerada “usualmente a colocação de anéis de separação” (HALL et al., 2008).

Deve-se lembrar que todos estes estudos citados revelam dados de amostras de pacientes sem fissuras, nos quais não houve relatos de condutas cirúrgicas de planejamento/prognóstico duvidosos ou borderline, possivelmente por serem estudos retrospectivos de amostragem por conveniência onde todos os participantes já tinham sido submetidos a cirurgia ortognática.

Por outro lado, um estudo pioneiro na área não chegou a descrever qual o parâmetro para demarcar o início do tratamento, expondo assim um possível viés metodológico (PROFFIT; MIGUEL, 1995). A mesma observação caberia para outro estudo de igual maneira relevante, realizado 4 anos mais tarde (DOWLING et al., 1999).

Assim, é necessário finalizar explicando que o presente estudo apresenta um viés metodológico em razão dos diversos aparelhos colocados na etapa pós enxerto

ósseo, pois em algumas ocasiões podemos entender que a colagem direta poderia ser a referência da montagem do aparelho fixo, mas em contraposição muitos pacientes realizaram a colagem direta de forma segmentada em diferentes consultas com objetivos diferentes (como o tracionamento do canino na área do enxerto, alinhamento, nivelamento ou mesmo descompensação).

Assim, considerando a necessidade de padronização, foi optado por considerar como idade da montagem de aparelho fixo a data na qual o profissional descreveu no prontuário “montagem de aparelho fixo” após o enxerto, mesmo que este tipo de aparelho ou esta mecânica aparentemente não seja direcionado ao preparo ortodôntico pré-cirúrgico intrinsecamente, mas em razão de que estes pacientes foram todos para cirurgia ortognática, assim a mecânica fez parte do preparo de forma indireta.

-IDADE NO FIM DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO PRÉ-CIRÚRGICO

Os pacientes finalizaram o preparo ortodôntico para a cirurgia ortognática com idade média de 24.79 (+/- 5.37) anos. Seguindo a metodologia inicialmente proposta o final do tratamento foi a data referente à última consulta que o paciente fez antes da data da cirurgia ortognática. No estudo de Luther et al. (2003) a data de finalização do preparo foi a data do planejamento final na obtenção de modelos e radiografias. Já para Jeremiah et al. (2012), foi a data quando “o paciente foi considerado pronto para a cirurgia”, e finalmente na Suécia esta data foi considerada seguindo o último ajuste ortodôntico antes da cirurgia (SLAVNIC; MARCUSSON et al., 2010). Contraditoriamente à nossa metodologia, para esta variável, encontra-se um estudo que considera a finalização do tratamento sendo a data da cirurgia (HALL et al., 2008).

-IDADE NA DATA DA CIRURGIA

Finalmente os pacientes foram para a cirurgia em média com 25.7 (+/-5.7) (n=369) anos de idade. Tomando como referência estudos realizados com amostras de pacientes sem fissura, este resultado se mostra bastante aceitável. Em estudo realizado no Reino Unido, o maior volume de pacientes na hora da cirurgia foi no grupo com idade entre 20 até 30 anos de idade (DOWLING et al., 1999). Por outro lado, em estudo mais recente o maior volume de pacientes foi para o grupo abaixo dos 20 anos de idade (LUTHER; MORRIS; HART, 2003). Em estudo realizado na

Espanha o maior volume de pacientes se encontrava no grupo com idade entre 21 e 25 anos (DIAZ et al., 2009). Finalmente, em estudo ainda mais recente, também no Reino Unido a média de idade da amostra na hora da cirurgia foi de 22,7 (+/- 7,23) anos (JEREMIAH et al., 2012).

Desta forma, podemos concluir que, na maioria destes estudos, os maiores volumes de pacientes foram para os grupos entre 20 a 30 anos, o que pode evidenciar que a nossa idade média na hora da cirurgia não se encontra fora dos padrões relatados na literatura, mesmo em comparação com amostras de pacientes sem fissuras.

6.2. TEMPO EM RELACAO AO TIPO DE FISSURA

Os estudos que avaliam o tempo de tratamento em pacientes com fissuras orais têm focado as suas metodologias em amostragens por conveniência, incluindo pacientes com fissuras de lábio e palato unilateral em decorrência da sua elevada prevalência com relação aos outros tipos de fissura (SHAW et al., 2003; ALBERCONI et al., 2018).

Diferentemente dos estudos anteriormente citados, o presente estudo avaliou uma amostra com diferentes tipos de fissuras orais não sindrômicas. Neste sentido foi feita uma distribuição de dois grupos onde o primeiro são os pacientes com o rebordo alveolar acometido pela fissura e o segundo grupo são os pacientes com fissuras que não acometem o rebordo alveolar.

Assim, os pacientes que apresentaram o rebordo alveolar acometido pela fissura foram mais rápidos, demorando 0,2 anos ou 2,4 meses a menos do que os pacientes que não apresentavam o rebordo alveolar acometido. Devido a esta diferença não estatisticamente significativa, não é recomendável fazer alguma inferência relacionada à demora no tratamento pré-cirúrgico de pacientes com e sem acometimento do rebordo alveolar.

Porém, é fundamental observar que há uma certa contradição no resultado apresentado, pois existe o conceito de que as fissuras que acometem o rebordo alveolar são as que apresentam maior desafio para a equipe reabilitadora devido ao tratamento mais extenso e longo (SILVA FILHO; TRINDADE, 2007) (Figura 12).

6.3. DISTRIBUIÇÃO POR ANO E NÚMERO DE AMOSTRA “n”

A distribuição da presente amostra segundo o número de pacientes por ano é um dado muito heterogêneo, cujos agentes causais ficam fora dos objetivos inerentes ao estudo. Apresenta o maior e menor número de pacientes operados entre 2012 e 2018, sendo respectivamente 2016 (96 pacientes operados) e 2012 (4 pacientes) de uma amostra total de 367 pacientes.

Porém, este é um dado que, comparado aos estudos de avaliação do tempo de tratamento ortodôntico-cirúrgico em pacientes sem fissura, evidencia um número de amostra ($n=367$) maior do que todos estudos encontrados na revisão de literatura, acrescentando assim o nível de confiabilidade dos resultados apresentados.

Dois importantes estudos apresentaram resultados baseados em um número de amostra próximo ao deste estudo, um deles realizado na Carolina do Norte com dados referentes a um período de 10 anos com 346 pacientes (PROFFIT; MIGUEL, 1995) e outro em Oslo com dados referentes a um período de 7 anos com 315 pacientes (DOWLING et al., 1999).

Em contraposição, um estudo realizado na Finlândia apresentou o menor número de amostra de 37 pacientes (HALL et al., 2008). Apesar da amostra ser constituída por um expressivo número de 369 indivíduos, durante a coleta de dados algumas informações se apresentaram de forma inconstante. Por este motivo existem dados e resultados nos quais o valor do “n” não se mantém constante. Como, por exemplo, a resposta ao desfecho primário, na qual o valor do “n” cai para 277. Esta é uma limitação inerente a este tipo de estudo.

6.4. TEMPO ENTRE PACIENTES ACIMA E ABAIXO DOS 30 ANOS

Foi analisada a diferença no tempo de tratamento em pacientes segundo a idade pois, em decorrência do avanço da idade, as condições fisiológicas, os mecanismos de reparo e regeneração tecidual podem responder de forma mais demorada. Neste sentido, o tratamento foi 3,36 meses mais demorado para os pacientes acima dos 30 anos. Porém, esta diferença não foi estatisticamente significativa. Pacientes abaixo dos 30 anos, com idade média de 23,35 anos, demoraram em média 8,15 anos para finalizar o preparo. Já os maiores de 30 anos,

com idade média de 34,62 anos, demoraram em média 8,43 anos (Figura 7).

Contraditoriamente ao nosso resultado, onde pacientes mais velhos demoraram mais tempo, um estudo demonstrou que pacientes mais velhos podem demorar menos tempo, como exposto no estudo de Dowling et al. (1999) no qual a amostra apresentou um decréscimo no tempo de tratamento para pacientes com idade acima dos 40 anos em relação aos pacientes abaixo de 20 anos, levando os autores a sugerir que o fato do tratamento ortodôntico ser iniciado mais cedo parece não ter efeito significativo no tempo de duração do tratamento. Por último, em estudo de revisão sistemática da literatura foi sugerido que a idade dos pacientes não desempenharia um papel fundamental, uma vez que o paciente se encontra na dentadura permanente (MAVREAS; ATHANASIOU, 2008).

6.5. TEMPOS RELACIONADOS ÀS ETAPAS DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO PRÉ-CIRÚRGICO. CIRURGIA DE ENXERTO ÓSSEO ALVEOLAR E A CIRURGIA ORTOGNÁTICA

O tempo entre a data do enxerto ósseo alveolar e a efetiva realização da cirurgia ortognática foi de 8,83 anos. Este é um dado de fundamental importância, pois, a partir da realização do enxerto ósseo alveolar, é eliminado o defeito ósseo como limitante para o planejamento ortodôntico (SILVA FILHO; TRINDADE, 2007).

Este conceito poderia sugerir que os tempos de tratamento a partir da realização do enxerto, poderiam estar próximos aos tempos de preparo ortodôntico para cirurgia ortognática em pacientes sem fissura. Para pacientes sem fissura, os tempos de preparo variam entre 1.2 anos (PROFFIT; MIGUEL, 1995) a 2 anos (DIAZ et al., 2009) de tratamento prévio à cirurgia ortognática.

Comparando estes dados ao presente estudo, onde o tempo de preparo para pacientes com fissura foi de 8,20 anos, ainda há uma diferença considerável. Esta diferença continua sendo razoável ainda comparando com o estudo do Eurocleft, onde a duração do tratamento ortodôntico total variou entre 3.3 a 8.5 anos (SEMB et al., 2003). Em estudo mais recente realizado no HRAC o tempo total para o tratamento ortodôntico foi de 11,68 anos (ou 140 meses) (ALBERCONI et al., 2018). Este estudo coincide com os resultados referentes ao nosso trabalho, ao expor valores de tempo consideravelmente elevados em relação aos dados já apresentados na literatura (Figura 9).

Ao analisar o tempo entre o início do preparo para a cirurgia ortognática e a data da cirurgia de enxerto ($n=219$) encontramos o viés de que 8 pacientes teriam iniciado o tratamento ortodôntico antes da cirurgia do enxerto ósseo. Este grupo de pacientes poderiam ser considerados em etapa de preparo para enxerto ósseo, mas na verdade acabaram sendo submetidos a cirurgia de enxerto já em idades muito distantes da irrupção do canino ou da indicação para o enxerto ósseo secundário ou secundário tardio, sendo adultos maiores que precisavam da cirurgia ortognática mas acabaram fazendo a cirurgia de enxerto previamente mesmo tendo já uma conduta cirúrgica definida. Desta forma, não há clareza entre o início do preparo para cirurgia de enxerto ou cirurgia ortognática, assim estes pacientes foram excluídos da avaliação do tempo transcorrido entre o enxerto e o início do preparo, o que resultou num tempo de 0.69 (± 1.65) anos ou 8,28 meses exatos entre a cirurgia de enxerto e o início do preparo, esclarecendo a sequência cronológica seguida nesta discussão.

Ao separar dois grupos para comparar a diferença no tempo entre os pacientes que foram submetidos a cirurgia de enxerto ósseo alveolar e aqueles que não fizeram ou não precisaram do enxerto, fica evidente o volume maior (como citado anteriormente) de 93% dos pacientes que realizaram o enxerto versus 7% que não realizaram ou não precisaram do procedimento.

Mesmo com esta grande diferença no volume dos grupos, os pacientes que fizeram o enxerto foram 1,38 anos (ou 16,56 meses) mais rápidos para finalizar o tratamento pré-cirúrgico em relação aos que não realizaram ou não precisaram do enxerto ósseo alveolar. Este resultado poderia sugerir que pacientes que não realizaram ou não precisaram do enxerto ósseo podem ter um planejamento e/ou indicação cirúrgica menos acurados em relação aos pacientes que fazem e precisam do enxerto (Figura 11).

Por outro lado, é possível sugerir que quem não faz enxerto ósseo alveolar passa mais tempo aguardando uma definição de conduta cirúrgica, pois a média de idade para definição de conduta cirúrgica de toda a amostra ($n=295$) foi de 15,7 anos de idade, enquanto no grupo de pacientes que não fizeram enxerto ósseo ($n=35$) foi de 17,4 anos de idade. Ou seja, a definição de conduta foi dada em média 1,7 anos mais tarde para todos os pacientes que não fizeram ou não precisaram de enxerto do que para a média geral da amostra.

Nesta variável existe um viés metodológico devido a junção num único grupo

dos pacientes que não precisavam do enxerto (por possuir um rebordo alveolar sem fissura) e os pacientes que, mesmo precisando deste procedimento por possuírem um rebordo acometido pela fissura, acabaram sem realizar o procedimento cirúrgico de enxerto por razões específicas, peculiares e inerentes a cada caso. Contudo, é importante expor que a diferença entre estes dois grupos, ou seja, os pacientes que realizaram o enxerto ósseo alveolar demorando 8,03 ($\pm 3,14$) anos e os que não o realizaram demorando 9,41 ($\pm 5,37$) anos foi estatisticamente significativa.

Em decorrência do viés metodológico, poderíamos acusar o aumento no tempo de tratamento para o grupo que não fez enxerto ósseo alveolar, devido ao subgrupo de pacientes com rebordo alveolar acometido que, mesmo precisando, não conseguiram fazer o enxerto ósseo alveolar em época oportuna, protelando as datas cirúrgicas em razão de um tratamento mais “complicado”, “pesado” ou “demorado”, elevando o tempo médio de todo o grupo. Porém, ao se considerar o volume tão pequeno do grupo essa inferência não é sustentável.

Ainda com relação a estes pacientes que não fizeram ou não precisaram do enxerto ósseo alveolar (7% da presente amostra), a identificação do “Início do preparo ortodôntico” é uma variável que precisa de especial cuidado e atenção, uma vez que pode ser passível de subjetividade. Por isto a padronização da metodologia considerou a data do início do preparo como sendo o momento da definição de conduta (sempre que esta definição foi dada após os 6 anos de idade) ou quando houvesse clareza nas informações a respeito do início do tratamento ortodôntico para a cirurgia ortognática. A idade média de definição de conduta para estes pacientes foi de 17,4 anos e dentro dos intervalos houve apenas 2 pacientes com definição de conduta abaixo de 10 anos de idade (aos 8,3 e 9,3 anos). Sendo assim, se a definição de conduta foi dada em média 1,7 anos mais tarde para todos os pacientes que não fizeram ou não precisaram de enxerto, podemos confirmar que a data do início do tratamento pré-cirúrgico para estes pacientes foi coerente com a data de início do tratamento pré-cirúrgico da amostra em geral, por não influenciar um aumento no tempo de tratamento em relação aos pacientes que fizeram o enxerto ósseo alveolar - muito pelo contrário, a definição de conduta tardia poderia influenciar diminuindo o tempo de tratamento neste subgrupo.

6.6. TEMPOS RELACIONADOS ÀS ETAPAS DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO PRÉ-CIRÚRGICO. DEFINIÇÃO DE CONDUTA E A CIRURGIA

ORTOGNÁTICA

A sequência cronológica referente à média das idades poderia sugerir que a definição de conduta aconteceria após o enxerto. Porém, ao calcular a média do tempo entre o enxerto e a definição de conduta pelas médias de ambas as datas de realização destes dois procedimentos o resultado foi de -0,48 anos (negativo) com um desvio padrão de $\pm 3,01$ anos ($n=228$) onde, contraditoriamente, o resultado acusa uma definição de conduta realizada antes do enxerto ósseo.

Esta contradição encontra razão no fato do “n” ser diferente para cada uma das duas análises e pela influência do desvio padrão ser superior ao valor médio de -0,48 anos ou -5,76 meses de diferença entre ambas as datas; este desvio padrão maior do que a média indica que os dados estão variando muito. Demonstrando que mesmo que a média das idades possa sugerir uma definição de conduta posterior ao enxerto ósseo, o tempo real transcorrido entre ambas as etapas foi de 5,76 meses, sendo a definição de conduta realizada antes do enxerto.

Desta forma pode-se observar que, por um lado, um grupo de pacientes recebe sua definição de conduta cirúrgica muito próximo à data do enxerto ósseo (0,48 $\pm$ 3,01 anos antes do enxerto), mas, por outro lado, existe um volume de pacientes nos quais a conduta cirúrgica é definida muito precocemente por apresentarem uma discrepância maxilomandibular muito severa, o que, associado a um enxerto ósseo tardio, faz com que, ao calcular esta diferença de tempo pelas datas médias de realização destes procedimentos, se obtenha um resultado aparentemente conflitivo, baseado em dados altamente variáveis, que resultam num desvio padrão maior do que o valor médio do tempo transcorrido.

Este dado é fundamental para entender que existe uma diferença no n para os dados referentes ao cálculo das idades e para os dados referentes ao cálculo dos tempos em razão da quantidade de dados existentes para cada variável. Este é um viés metodológico inerente a este tipo de estudos.

Mesmo em pacientes sem fissura, uma definição de conduta ou a escolha entre compensação dentoalveolar ortodôntica (camuflagem) ou cirurgia ortognática pode se tornar um problema particularmente complicado, especialmente em casos borderline ou limítrofes (BENYAHIA et al., 2011). Esta definição é influenciada por diversos fatores. Certamente, uma estratégia para modificação do crescimento deve ser realizada antes do surto de crescimento puberal. Após isto, a definição entre a

cirurgia ortognática ou a compensação será delineada em razão da idade, severidade da má oclusão, queixa principal do paciente, exames clínicos e cefalogramas (ESLAMI et al. 2018).

Estes estudos, realizados na Alemanha e na França, desenvolveram metodologias fundamentadas em análises cefalométricas como métodos auxiliares para definir se a conduta deve ser cirúrgica ou não, não incluindo pacientes com fissuras (BENYAHIA et al., 2011; ESLAMI et al., 2018).

Em pacientes com fissura, aguardar o crescimento é uma conduta que prevê acompanhar o paciente até os 18 anos avaliando o seu crescimento e desenvolvimento craniofacial. Na presente amostra a definição de conduta se apresentou de forma inconstante e muitas vezes não foi clara. Por exemplo, em muitos casos foi orientado aguardar o término do crescimento, dificultando a identificação entre uma conduta inicialmente compensatória que posteriormente se tornou cirúrgica ou vice-versa.

Também houve casos de pacientes nos quais desde o início a conduta foi cirúrgica, mas por motivos pessoais o paciente recusou o tratamento cirúrgico e solicitou realizar a compensação dentoalveolar. Também, mesmo durante um tratamento compensatório, o paciente pode acabar solicitando a cirurgia ortognática. Neste contexto, ao avaliarmos a precisão na definição de conduta, foi observado que entre os pacientes nos quais foi possível coletar este dado (n=288), 57,64% das definições de condutas foram precisas, enquanto 42,36% foram imprecisas.

Pode-se concluir que, apesar das dificuldades inerentes ao processo de definição da conduta cirúrgica, mais da metade dos pacientes conseguem ser diagnosticados e tratados de forma precisa, chamando a atenção para o 42,36% que ficam anos fazendo um tratamento de diagnóstico/prognóstico incerto numa mistura entre tratamento compensatório e pré-cirúrgico que aguarda uma finalização do crescimento para definir sua conduta (Figura 9).

6.7. TEMPO DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO PRÉVIO À CIRURGIA ORTOGNÁTICA

A resposta ao desfecho primário do presente estudo é que o tempo de preparo ortodôntico em pacientes com fissuras orais não sindrômicas (n=277) foi de 8,20 (+/- 3,68) anos (desconsiderando a data da cirurgia), considerando unicamente a data

de início e fim do preparo para a cirurgia ortognática, com um valor médio de 37 consultas (sem nenhum tipo de distribuição) e desvio padrão de ± 24 consultas.

Neste caso, apesar de o valor do desvio padrão continuar sendo menor que o valor da média, ele é um valor elevado em relação aos outros valores médios encontrados neste estudo. Isto indica que, novamente, os dados para esta variável foram muito diferentes ou variados. Para esta variável o valor máximo encontrado foi de 130 consultas e o menor valor encontrado foi de apenas 1 consulta.

Para descrever o início do preparo na presente amostra, a metodologia considera a primeira consulta após o enxerto ósseo alveolar como sendo o início do tratamento, em vista da necessidade de padronização desta variável. Quando o paciente não fez enxerto, foi considerada a definição de conduta. Neste sentido é importante posicionar que, ao avaliar a “data de solicitação” da cirurgia, pode-se sugerir que esta data seja o início do preparo para a cirurgia ortognática. Por outro lado, de forma contraditória, também se poderia sugerir ser a finalização deste preparo, pois tudo dependeria do momento que a cirurgia é solicitada, e não existe uma norma ou padrão que defina esta solicitação dentro dos registros dos prontuários dos pacientes.

Entre o momento em que a cirurgia foi solicitada e a data da realização da cirurgia passaram 2,63 (± 1.83) anos. Em razão de ser uma data com maior grau de subjetividade e de não encontrarmos referências que abordem esta variável, acaba sendo inviável confrontar este dado com outros estudos, assim a discussão sobre a “solicitação da cirurgia” é limitada.

Para descrever a finalização do preparo é preciso considerar que ele termina quando o paciente está pronto para ser submetido a cirurgia ortognática (JEREMIAH et al., 2012), ou no momento do último ajuste do aparelho fixo antes da cirurgia (SLAVNIC; MARCUSSON et al., 2010), ou se não foi possível registrar alguma das datas anteriores é possível considerar a data da cirurgia como sendo o momento da finalização (HALL et al., 2008). Assim, fica claro que nem sempre esta data será homogênea para todas as amostras encontradas na literatura.

No caso do presente estudo, que considera a última consulta antes da cirurgia como o término do preparo, é necessário expor que, desde esta última consulta prévia, a cirurgia ortognática até a efetiva realização da cirurgia, houve uma espera de 0.35 (± 0.07) anos ou 4,2 meses.

Estudos de amostras de pacientes sem fissuras tem mostrado um tempo de

espera entre 6 a 8 semanas para aguardar o leito hospitalar e trabalhos laboratoriais pré- cirúrgicos (LUTHER; MORRIS; HART, 2003), e outro estudo mais recente demonstrou um tempo de espera para a cirurgia de 3,6 meses (JEREMIAH et al., 2012).

Assim, podemos considerar que os 4,2 meses de espera no presente estudo é um valor razoável, pois o presente estudo foi realizado num centro de grande porte com elevado volume de pacientes. Contraditoriamente, baseados nos números expostos, considera-se que o tempo de espera continua sendo maior do que os dois estudos anteriormente citados (LUTHER; MORRIS; HART, 2003; JEREMIAH et al., 2012).

Dois estudos em pacientes com fissura unilateral de lábio e palato que podem contextualizar melhor nosso resultado. Por um lado, o Eurocleft relatou um tempo total de tratamento ortodôntico com duração média entre 3,3 e 8,5 anos, com uma média entre 49 a 96 consultas (SEMB et al., 2003). Por outro lado, um estudo mais recente no setor de ortodontia do HRAC-USP publicou um tempo médio de 11,7 anos com uma média de 61,8 consultas para o tratamento ortodôntico total. Dentro da amostra por eles estudada, dos 100 pacientes, apenas 30 foram submetidos a cirurgia ortognática (ALBERCONI et al., 2018), assim, estes resultados podem ser uma referência para os valores encontrados no presente estudo.

Por exemplo, com relação ao estudo de Alberconi et al. (2018) o fato de o tratamento ortodôntico isolado ter demorado mais tempo e o número de consultas também ter sido maior para pacientes tratados no mesmo centro que o presente estudo vai de acordo com a literatura, pois de forma geral o tratamento pré-cirúrgico constitui 70% ou mais do tempo de tratamento, sendo a parte mais pesada e demorada do tratamento total ortodôntico-cirúrgico (DOWLING et al., 1999).

Se os resultados deste estudo fossem mais demorados e com maior número de consultas, poderíamos encontrar uma discrepância preocupante, pois o tempo de preparo para ortognática seria maior do que o tempo de tratamento ortodôntico total (sempre considerando que, pelo tipo e tamanho das amostra serem diferentes, não é possível fazer análises ou inferências, apenas sugestões de dados que podem ser coerentemente pertinentes).

Estes estudos em pacientes com fissura são direcionados unicamente a fissuras de lábio e palato unilateral avaliando o tempo total de tratamento ortodôntico. Isto impede realizar inferências com o presente resultado, mas certamente pode ajudar

a contextualizar um cenário onde o tempo de tratamento pode estar sendo longo ou demorado, ainda mais observando-se os dados referentes a pacientes sem fissura.

Neste sentido a literatura é contundente ao demonstrar que os tempos de tratamento ortodôntico para cirurgia ortognática apresentam valores muito menores para pacientes sem fissura, mesmo considerando o estudo realizado na Espanha que apresenta os valores mais prolongados para o tempo de tratamento, que foram de 2 anos (24 meses) no tratamento pré-cirúrgico e 3 anos (36 meses) no tratamento total (DIAZ et al., 2009).

Neste sentido e ainda com relação a estudos que avaliaram o tempo de tratamento ortodôntico cirúrgico, consideramos fundamental expor um conceito colocado por Proffit e colaboradores já desde 1995. Em sua discussão, eles sugerem que existem duas razões fundamentais para o prolongamento do tempo de tratamento ortodôntico cirúrgico, sendo a primeira uma tentativa de realizar um tratamento compensatório isolado, e a segunda o atraso enquanto se aguarda a finalização do crescimento (PROFFIT; MIGUEL, 1995).

6.8. TEMPO NOS PACIENTES COM ACOMPANHAMENTO DENTRO E FORA DO HRAC

Estudos iniciais e muito relevantes como o de Proffit e Dowling enfatizam grande parte das suas discussões a respeito da influência dos operadores. Para eles, instituições acadêmicas tendem a ser mais rápidas para preparar os pacientes para a cirurgia em relação a ortodontistas de clínicas particulares ou consultórios (PROFFIT; MIGUEL, 1995; DOWLING et al., 1999).

Neste sentido, no presente estudo os pacientes tratados exclusivamente no HRAC demoraram em média 8,84 anos com 58 consultas dentro do HRAC, enquanto os pacientes que fizeram acompanhamento ortodôntico dentro e fora do hospital demoraram em média 8 anos com 26 consultas dentro do HRAC.

Desta forma, a influência de operadores externos ao meio acadêmico, aparentemente sugere uma aceleração de 0,84 anos (10,08 meses) em relação aos pacientes tratados unicamente no hospital, contudo esta diferença não foi estatisticamente significativa.

Paralelamente o número de consultas apresentou uma diferença com valores

maiores para os pacientes tratados unicamente no HRAC; certamente, existe a limitação de não termos o dado referente ao número de consultas realizadas fora do hospital. Assim, por uma parte se entende que todos os pacientes são tratados no hospital, mas por outra parte, ao fazerem os controles na cidade de origem, esses pacientes sofrem influência de um profissional externo responsável por realizar uma grande ou pequena parte do seu tratamento, dependendo do caso, sem ter claro o quanto essa outra variável vai influenciar realmente no seu tratamento.

É necessário entender melhor esta variável para poder inferir resultados mais claros e precisos com relação ao tempo de tratamento em função do operador, do tempo e a qualidade do preparo relacionados ao operador (Figura 13).

6.9. TEMPOS RELACIONADOS À LOCALIZAÇÃO DOS PACIENTES

As distâncias que os pacientes precisam percorrer para ter acesso a um tratamento reabilitador pode ser um fator influente no “burden of care” ou no peso que esse tratamento tem na vida do paciente e seus familiares.

No estudo do Eurocleft o centro com maior distância de deslocamento para os pacientes foi o centro onde a duração do tratamento ortodôntico foi o segundo menor entre os 5 centros avaliados, ou seja, apesar das distâncias serem maiores, o tratamento demorou menos e ainda por cima esta demora não foi encarada como uma dificuldade pelos pais e pacientes (SEMB et al., 2003).

Com relação ao presente estudo existe uma contrariedade similar, devido ao fato de pacientes que precisam se deslocar por distâncias maiores, por apresentarem registro domiciliar fora do Estado de São Paulo, acabaram demorando menos tempo do que os pacientes que moram dentro do mesmo estado de São Paulo.

Este dado se torna ainda mais importante considerando níveis de significância de -5%, sendo estatisticamente significativo em vista dos 15,72 meses a menos do que os pacientes de dentro do mesmo estado demoraram. Merecendo uma ressalva com relação à distância máxima exposta pelo Eurocleft, no centro no qual houve uma maior quantidade de tempo para o tratamento ortodôntico, as distâncias percorridas pelos pacientes eram entre 1 a mil quilômetros, enquanto os pacientes de Bauru percorrem mais de 38 mil quilômetros nos seus atendimentos.

durante o tratamento ortodôntico (ALBERCONI et al., 2018).

6.10. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Apesar da amostra ser constituída por 367 indivíduos, durante a coleta de dados algumas informações se apresentaram de forma inconstante. Por este motivo existem dados e resultados do presente estudo nos quais o valor do “n” não se mantém constante.

Como, por exemplo, a resposta ao nosso desfecho primário, no qual o valor do n caiu para 277. Esta é uma limitação inerente a este tipo de estudos.

Ao analisar o número de consultas houve uma diferença com valores maiores para os pacientes tratados unicamente no HRAC-USP, mas existe a limitação de não termos o dado referente ao número de consultas realizadas fora do hospital, por este motivo não podemos realizar inferências com relação a este valor.

Com relação ao enxerto ósseo alveolar, os dados não permitiram determinar o sucesso ou insucesso do mesmo, sugerindo a necessidade de um estudo mais aprofundado e direcionado para responder a esta questão.

Ainda com relação ao enxerto ósseo alveolar, ao avaliar pacientes que fizeram e não fizeram o enxerto, não foi possível separar os pacientes que não apresentavam acometimento de rebordo alveolar dos pacientes que, mesmo tendo o rebordo alveolar acometido, não realizaram o enxerto. Devido às variáveis relacionadas ao motivo destes pacientes não receberem o enxerto serem inúmeras e diversas, é inviável padronizar; assim, para evitar um viés metodológico maior, foi optado por separar os pacientes que fizeram e os que não fizeram o enxerto.

6.11. SUGESTÕES PARA NOVOS ESTUDOS

Ao concluir o presente trabalho podemos sugerir que são necessários novos estudos para entender de forma mais clara a relação entre:

- a) O tempo de tratamento ortodôntico pré-cirúrgico, a definição de conduta e a cirurgia ortognática.
- b) O tempo de tratamento ortodôntico pré-cirúrgico, influência do enxerto ósseo e a cirurgia ortognática
- c) A influência dos operadores no tempo de tratamento ortodôntico cirúrgico em pacientes com fissura.

CONCLUSÕES

7. CONCLUSÕES

O tempo de tratamento evidenciado pelo presente estudo sugere que o tratamento ortodôntico cirúrgico pode estar sendo mais demorado do que o esperado, ainda mais se tomarmos como parâmetro os dados referentes ao tempo de tratamento ortodôntico cirúrgico de pacientes sem fissura. Esta demora pode estar sendo influenciada por uma tentativa de se realizar um tratamento compensatório isolado e o atraso enquanto se aguarda a finalização do crescimento, conforme exposto previamente por Proffit e Miguel desde 1995, acrescentando o fato do enxerto ósseo alveolar não ter sido realizado em época ideal.

Confluindo ao conceito anteriormente exposto, podemos concluir também que as idades nas diferentes etapas do preparo encontram-se defasadas com relação às idades preconizadas pela literatura para realização destes procedimentos, principalmente no que refere ao enxerto ósseo, a definição de conduta e a finalização do preparo.

Para pacientes acima e abaixo dos 30 anos, assim como para os pacientes que tinham ou não o rebordo alveolar acometido pela fissura, nem para os pacientes que fizeram acompanhamento unicamente no HRAC-USP ou fora, não houve diferenças significativas no tempo de preparo ortodôntico.

Finalmente, pacientes que fizeram enxerto ósseo alveolar demoraram menos tempo do que aqueles que não fizeram ou não precisaram do enxerto, o que chama muita atenção por haver uma diferença estatisticamente significativa de 16,56 meses.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- Alberconi TF, Siqueira GL, Sathler R, Kelly KA, Garib DG. Assessment of orthodontic burden of care in patients with unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate-Craniofac J*. 2018;55(1):74-8.
- Arad I, Jandu J, Bassett P, Fleming PS. Influence of single-jaw surgery vs bimaxillary surgery on the outcome and duration of combined orthodontic-surgical treatment. *Angle Orthod*. 2011;81(6):983-7.
- Atack NE, Hathorn IS, Semb G, Dowell T, Sandy JR. A new index for assessing surgical outcome in unilateral cleft lip and palate subjects aged five: reproducibility and validity. *Cleft Palate Craniofac J*. 1997;34(3):242-6.
- Baik HS. Presurgical and postsurgical orthodontics in patients with cleft lip and palate. *J Craniofac Surg*. 2009;20:1771-5.
- Benyahia H, Azaroual MF, Garcia C, Hamou E, Abouqal R, Zaoui F. Treatment of skeletal Class III malocclusions: orthognathic surgery or orthodontic camouflage? How to decide. *Int Orthod*. 2011;9(2):196-209.
- Breuning KH, van Strijen PJ, Prah-Andersen B, Tuinzing DB. Duration of orthodontic treatment and mandibular lengthening by means of distraction or bilateral sagittal split osteotomy in patients with Angle Class II malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005;127(1):25-9.
- Cain KK, Rugh JD, Hatch JP, Hurst CL. Readiness for orthognathic surgery: a survey of practitioner opinion. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg*. 2002;17(1):7-11.
- Cartwright G, Wright NS, Vasuvadev J, Akram S, Huppa C, Matthews NS, et al. Outcome of combined orthodontic-surgical treatment in a United Kingdom university dental institute. *J Orthod*. 2016;43(2):94-101.
- Diaz, PM, Garcia RG, Gias LN Aguirre-Jaime A, Perez JS, Plata MM, et al. Time used for orthodontic surgical treatment of dentofacial deformities in white patients. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010;68(1):88-92.
- Dowling PA, Espeland L, Krosstad O, Stenvik A, Kelly A. Duration of orthodontic treatment involving orthognathic surgery. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg*. 1999;14(2):146-52.
- Edler RJ. Problems in the orthodontic management of orthognathic cases. *Eur J Orthod*. 1990;12(4):420-37.
- Eslami S, Faber J, Fateh A, Sheikholeslam F, Grassia V, Jamilian A. Treatment decision in adult patients with class III malocclusion: surgery versus orthodontics. *Prog Orthod*. 2018;19(1):28.
- Universidade de São Paulo, Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais; Fundação para o Estudo e Tratamento das Deformidades Crânio-Faciais. Etapas e condutas terapêuticas: fissuras labiopalatais, anomalias craniofaciais, deficiências auditivas, síndromes. Bauru: HRAC/USP, FUNCRAF; 2001.

Fink DF, Smith RJ. The duration of orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992;102(1):45-51.

Freitas JA, Garib DG, Trindade-Suedam IK, Carvalho RM, Oliveira TM, Lauris RC, et al. Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: experience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies – USP (HRAC-USP) – Part 3: oral and maxillofacial surgery. *J Appl Oral Sci.* 2012;20(6):673-9.

Häll B, Jämsä T, Soukka T, Peltomäki T. Duration of surgical-orthodontic treatment. *Acta Odontol Scand.* 2008;66(5):274-7.

Jeremiah HG, Cousley RR, Newton T, Abela S. Treatment time and occlusal outcome of orthognathic therapy in the east of England region. *J Orthod.* 2012;39(3):206-11.

Jones T, Leary S, Atack N, Ireland T, Sandy J. Which index should be used to measure primary surgical outcome for unilateral cleft lip and palate patients? *Eur J Orthod.* 2016;38(4):345-52.

Larson BE. Orthodontic preparation for orthognathic surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2014;26(4):441-58.

Lee RT. The Benefits of post-surgical orthodontic treatment. *Br J Orthod.* 1994;21(3):265-74.

Luther F, Morris DO, Hart C. Orthodontic preparation for orthognathic surgery: how long does it take and why? A retrospective study. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2003;41(6):401-6.

Luther F, Morris DO, Karnezi K. Orthodontic treatment following orthognathic surgery: How long does it take and why? A retrospective study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65(10):1969-76.

Mars M, Plint DA, Houston WJ, Bergland O, Semb G. The Goslon Yardstick: A new system of assessing dental arch relationships in children with unilateral clefts of the lip and palate. *Cleft Palate J.* 1987;24(4):314-22.

Mars M, Batra P, Worrell E. Complete unilateral cleft lip and palate: validity of the five-year index and the Goslon yardstick in predicting long-term dental arch relationships. *Cleft Palate Craniofac J.* 2006;43(5):557-62.

Mavreas D, Athanasiou AE. Factors affecting the duration of orthodontic treatment: a systematic review. *Eur J Orthod.* 2008;30(4):386-95.

McGorray SP, Wheeler TT, Keeling SD, Yurkiewicz L, Taylor MG, King GJ. Evaluation of orthodontists' perception of treatment need and the peer assessment rating (PAR) index. *Angle Orthod.* 1999;69(4):325-33.

O'Brien K, Wright J, Conboy F, Appelbe P, Bearn D, Caldwell S, et al. Prospective, multi-center study of the effectiveness of orthodontic/orthognathic surgery care in the United Kingdom. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;135(6):709-14.

Park JH, Papademetriou M, Kwon YD. Orthodontic considerations in orthognathic surgery: Who does what, when, where and how? *Semin Orthod.* 2016; 22(1):2-11.

Proffit WR, Miguel JA. The duration and sequencing of surgical-orthodontic treatment. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg.* 1995;10(1):35-42.

Sabri R. Orthodontic objectives in orthognathic surgery: state of the art today. World J Orthod. 2006;7(2):177-91.

Semb G, Brattström V, Mølsted K, Prah-Andersen B, Shaw WC. The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 1: introduction and treatment experience. Cleft Palate Craniofac J. 2005;42(1):64-8.

Shaw WC, Brattström V, Mølsted K, Prah-Andersen B, Roberts CT, Semb G. The Eurocleft study: intercenter study of the treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 5: discussion and conclusions. Cleft Palate Craniofac J. 2005;42(1):93-8.

Slavnic S, Marcusson A. Duration of orthodontic treatment in conjunction with orthognathic surgery. Swed Dent J. 2010;34(3):159-66.

Trindade IEK, Silva OG Filho. Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Santos Editora; 2007

APÊNDICES

APÊNDICE A - Coleta de dados nos prontuários

RG/Obs		
Domicilio Estado	1 SP	2 Fora
Tipo de fissura / Rebordo Acometido	1 Acometido	2 Não acometidos
Nascimento	Data	
Idade na Cirurgia	Formula	
Cirurgia Data	Data	
Solicitação da Cirurgia	Data	
Idade Def. cond.	Formula	
Data Definição de conduta	Data	
Definição de Conduta imprecisa	1 Sim	2 Nao
EOAS data	Data	
EOAS idade	Formula	
EOAS 1 presente 2 ausente	1 Presente	2 Ausente
Ajustes Ortodontia na Cidade Origem	1 Sim	2 Não
Ortodontia Pre Inicio	Data	
Idade Ortodontia Pre Inicio	Formula	
Montagem Aparelho Fixo	Data	
Idade Montagem Aparelho Fixo	Formula	
Consultas pre numero	Valor	
Ortodontia Pre Fim	Data	
Idade Ortodontia Pre fim	Formula	

APÊNDICE B- Revisão de Literatura

Autor Artigo	n=amostra	Pré Cir	Pós cir	Trans cir	tempo total	tipo de maloclusão	Extrações	Idade/ anos	Sexo/	#de consultas	faltas na cons	variável operador	Tipo de estudo
1992 Fink e Smith	n= 118	--	--	--	23,12 mes	Cefalometrics/ Salzman index	44 pac 38%	9,58 no início do tto.	masc 50 pac fem 68 pac	1,14#cons/tempo total	0,5 falta/ total de cons	18,5anos/ prática	retrospectivo (1987-1989)
1995 Proffit Miguel	n= 312	14,3 mes	7,6 mes	--	23.3 mes	--	G1=67% G2=57% G3=65% Não houve diferenc	--	--	--	--	G1=57 Pac Prof Facul G2=96 Pac Resid G3=196 Pac Part	retrospectivo
1999 Dowling osloNorway	n= 315	15,4 mes (70% do total)	5,9 mes	-- (houve)	21,9 mes	Class II= 98pac Class III=217pac Não houve diferença	aumentou pré cir 4,4 mes	-de20= 92p 20-29,9= 128p 30-39,9= 62p 40-49,9= 22p +de50= 11	não houve diferença Fem= 177p Masc= 138p	--	--	G1 Clín.Universidad G2 Clin particular Op. que tratou 10 ou mais pac.foram mais rápidos	retrospectivo 7 Anos (1990-1996)
2003 Luther, Morris, Hart	n= 65	17 mes	--	roughly 6-8 weeks	--	não houve diferenças Class III= (60%) Class II/1=(31%) Class II/2= (9%)	0,3 mes Não foi relevante	média 22,7 (13,1-49,5) início tto	masc= 18 (28%) fem= 47 (72%)	--	--	influenciou significativamente	5 anos retrospectivo
2007 Luther, Morris, Karnezi	n= 69	--	7,5 mes	--	--	Class III= (54%) Class II/1=(33%) Class I and II/2 (13%)	29 pac	16to20=32pac(46%) 21to30=22pac (32%) + d30=15pac (22%)	masc= 20 (29%) fem= 49 (71%)	Não foi relevante	Não foi relevante	Não foi relevante	retrospectivo (1998-2003)
2008 Mavreas	--	--	--	--	--	Class II/1 Começa antes/ demora mais	-- (aumenta tempo)	Não é relevante (Dent. perm.)	--	--	--	sensível a influência do operador	Revisão Sistemática
2008 Hall et. Al	n=37	17,5 mes	9,2 mes	(não houve)	26,8 mes	22 pac retrognatismo mandib e mordida prof 7 pac Mand Prognat	prolong 8 meses	média 32,1 (17-54) início tto	fem= (70,3%)	--	--	posgrad students supervision 2 Orto experientes	retrospectivo (2002-2003)
2009 Diaz et al.	n= 148	24 mes	12 mes	-- (houve)	36 mes	Classe I (2%) Classe II (28%) Classe III(70%)	--	-d21=(21%) 21-25=(33%) 26-29=(18%) +d29=(28%)	masc=(33%) fem=(67%)	--	--	--	retrospectivo (2004-2007)
2010 Slavanic e Marcusson	n= 207	19,2 mes	4,6 mes	-- (houve)	27,8 mes	Classe III (49%) Classe II (38%) Mord abert ant (12%) Outro tipo (1%)	-- (dado conflitivo)	24,2 cir	masc= 100 (48%) fem= 107 (52%)	G1=19 media cons G2= 24 media cons	--	G1= 58 Pac Prof Hospital G2= 149 clin particular	retrospectivo
2012 Jeremiah et al	n= 118	23 mes	7 mes	3,6 mes	29 mes	Classe III 64% Classe II/1 35% Classe II/2 1%	-- (aumentou o tempo)	22,7cir 17 aparelho	masc 46 (39%) fem 72 (61%)	23,0 (9-53)	1,1 (0-9)	transferena de op aumentou 7,6 meses	retrospectivo

ANEXOS

ANEXO A - Parecer consubstanciado do CEP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Avaliação do tempo de preparo ortodôntico em indivíduos com fissuras orais não sindrômicas submetidos a cirurgia ortognática

Pesquisador: Arturo Medrano Gutierrez

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 98171118.1.0000.5441

Instituição Proponente: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.486.414

Apresentação do Projeto:

Emenda de projeto aprovado em 26/09/2018. O trabalho será um estudo observacional descritivo retrospectivo, de Dissertação de Mestrado em Ciências da Reabilitação do Arturo Medrano Gutierrez, sob orientação do Prof. Dr. Renato Yassutaka Faria Yaedú. A população estudada será os indivíduos com fissura labiopalatina transforame unilateral completa submetidos à cirurgia ortognática nos últimos cinco anos (2013-2018) no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais Da USP.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

O presente estudo tem como objetivo avaliar o tempo de preparo ortodôntico para realização da cirurgia ortognática em pacientes com fissura orais.

Objetivo Secundário:

Avaliar a quantidade de consultas em função do tempo. Avaliar o tempo após a finalização do preparo até a realização da cirurgia ortognática.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os autores:

"Riscos:

Endereço: Rua Silvio Marchione, 3-20

Bairro: Vila Nova Cidade Universitária

UF: SP

Município: BAURU

CEP: 17.012-900

Telefone: (14)3235-8421

Fax: (14)3234-7818

E-mail: cephrac@usp.br

Continuação do Parecer: 3.486.414

Os riscos contidos no presente estudo, são inerentes aos projetos deste tipo. Uma vez realizados a partir das normas preconizadas pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisas em Seres Humanos, obedecendo às normas de biossegurança e guardando o sigilo ético e profissional, pode-se afirmar que os riscos para o pacientes são muito baixos.

Benefícios:

Os benefícios esperados com o desenvolvimento do presente estudo constituem uma importante contribuição ao conhecimento das condições do complexo maxilomandibular do paciente com fissuras labiopalatinas. Adicionalmente, o desenvolvimento do projeto poderá trazer a população alvo o benefício verificado em projetos desta natureza acrescentando e acompanhando o desenvolvimento da literatura científica da área."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os autores apresentam emenda comunicando:

- Alteração do título do projeto : de " Avaliação do tempo de preparo ortodôntico em indivíduos com fissura labiopalatina unilateral submetidos a cirurgia ortognática"; para "Avaliação do tempo de preparo ortodôntico em indivíduos com Fissuras orais não sindrômicas submetidos a cirurgia ortognática".
- Alteração do objetivo: de "O presente estudo tem como objetivo avaliar o tempo de preparo ortodôntico para realização da cirurgia ortognática em pacientes com fissura transforame unilateral completa"; para "O presente estudo tem como objetivo avaliar o tempo de preparo ortodôntico para realização da cirurgia ortognática em pacientes com fissura orais".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram todos devidamente apresentados no projeto original.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Como as alterações solicitadas não ferem aspectos éticos sugiro a aprovação da emenda.

Considerações Finais a critério do CEP:

O pesquisador deve atentar que o projeto de pesquisa aprovado por este CEP refere-se ao protocolo submetido para avaliação. Portanto, conforme a Resolução CNS 466/12, o pesquisador é responsável por "desenvolver o projeto conforme delineado", se caso houver alterações nesse projeto, este CEP deverá ser comunicado em emenda via Plataforma Brasil, para nova avaliação.

Endereço: Rua Silvio Marchione, 3-20		
Bairro: Vila Nova Cidade Universitária		CEP: 17.012-900
UF: SP	Município: BAURU	
Telefone: (14)3235-8421	Fax: (14)3234-7818	E-mail: cephrac@usp.br

Continuação do Parecer: 3.486.414

Cabe ao pesquisador notificar via Plataforma Brasil o relatório final para avaliação. Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecidos e/ou outros Termos obrigatórios assinados pelos participantes da pesquisa deverão ser entregues ao CEP. Os relatórios semestrais devem ser notificados quando solicitados no parecer.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Emenda_solicitacao_pesquisadores.pdf	04/07/2019 09:34:02	Rafael Mattos de Deus	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1374862_E1.pdf	25/06/2019 10:53:44		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	emendaprojeto.pdf	25/06/2019 10:42:40	Arturo Medrano Gutierrez	Aceito
Outros	Emenda_solicitacao_pesquisadores.jpg	25/06/2019 10:40:27	Arturo Medrano Gutierrez	Aceito
Outros	Checklist_Prot_Pesq_70_2018.pdf	12/09/2018 09:01:58	Rafael Mattos de Deus	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	CEP_Qualificacao_Renato_Yaedu.pdf	11/09/2018 19:56:06	Arturo Medrano Gutierrez	Aceito
Cronograma	CEP_CRONOGRAMA.pdf	11/09/2018 19:46:54	Arturo Medrano Gutierrez	Aceito
Outros	Term_Comp_Tornar_Publico_Dest_Mat.pdf	11/09/2018 14:32:56	Arturo Medrano Gutierrez	Aceito
Outros	Term_Comp_Conf_Aut_Dados.pdf	11/09/2018 14:30:28	Arturo Medrano Gutierrez	Aceito
Brochura Pesquisa	Form_Cadastro_HRAC.pdf	11/09/2018 14:26:39	Arturo Medrano Gutierrez	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf	11/09/2018 14:26:07	Arturo Medrano Gutierrez	Aceito
Outros	Carta_Encaminham.pdf	11/09/2018 14:24:04	Arturo Medrano Gutierrez	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Justif_Dispensa_TCLE.pdf	11/09/2018 13:46:36	Arturo Medrano Gutierrez	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Term_Comp_Pesq_Resp.pdf	11/09/2018 13:44:41	Arturo Medrano Gutierrez	Aceito

Endereço: Rua Silvio Marchione, 3-20

Bairro: Vila Nova Cidade Universitária

CEP: 17.012-900

UF: SP

Município: BAURU

Telefone: (14)3235-8421

Fax: (14)3234-7818

E-mail: cephrac@usp.br

Continuação do Parecer: 3.486.414

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 05 de Agosto de 2019

Assinado por:

Renata Paciello Yamashita
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Silvio Marchione, 3-20

Bairro: Vila Nova Cidade Universitária

CEP: 17.012-900

UF: SP

Município: BAURU

Telefone: (14)3235-8421

Fax: (14)3234-7818

E-mail: cephrac@usp.br