

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE  
CENTRO DE ESTUDOS ODONTOLÓGICOS (CENO)

Sara Emanuelle Suzart Santos

TRATAMENTO PRÉ-CIRÚRGICO DA FACE LONGA, COM DISSOLUÇÃO DO  
APINHAMENTO POSTERIOR ATRAVÉS DE EXTRAÇÃO DOS PRIMEIROS  
MOLARES – RELATO DE CASO

Salvador

2017

Sara Emanuelle Suzart Santos

Tratamento pré-cirúrgico da face longa, com dissolução do apinhamento posterior através de extração dos primeiros molares – relato de caso.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Especialização *Lato Sensu* em Ortodontia do CENO em parceria com a FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Ms. Antonio Carlos de Lacerda França

Maio/2017

Santos, Sara Emanuelle Suzart.

Tratamento pré-cirúrgico da face longa, com dissolução do apinhamento posterior através de extração dos primeiros molares – relato de caso. / Sara Emanuelle Suzart Santos – 2017.

20 f. ; il.

Orientador: Antonio Carlos de Lacerda França.

Monografia (especialização) – Centro de Estudos Odontológicos em parceria com a Faculdade de Tecnologia Sete Lagoas. 2017.

1. Anormalidades maxilomandibulares. 2. Ortodontia. 3. Cirurgia ortognática

I. Tratamento pré-cirúrgico da face longa, com dissolução do apinhamento posterior através de extração dos primeiros molares – relato de caso.

II. Antonio Carlos de Lacerda França.

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Artigo científico intitulado **“TRATAMENTO PRÉ-CIRÚRGICO DA FACE LONGA, COM DISSOLUÇÃO DO APINHAMENTO POSTERIOR ATRAVÉS DE EXTRAÇÃO DOS PRIMEIROS MOLARES – RELATO DE CASO”** de autoria de Sara Emanuelle Suzart Santos aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

**Prof. Ms. Antônio Lacerda França - Orientador**

---

Prof. Ms. Valba Luz Augusto Oliveira

---

Prof. Ms. Paulo Roberto Pagano

---

Prof. Ms. Annie Duque Ferreira

SALVADOR, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017

*Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, meu guia, socorro presente na hora da angústia.*

*Aos meus pais Adauto e Maria, irmão Pedro, meu esposo Victor, e a toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, pois Ele tem renovado as minhas forças, me concedido sabedoria e guiado durante a minha trajetória.

Aos meus pais, Aduino Santos e Maria José Suzart da Silva Santos, que com muito carinho, amor e dedicação me educou e fizeram mais que o possível para que eu pudesse chegar a essa conquista.

Ao meu irmão Pedro, cunhada Sâmara e sobrinha Lara, pelo amor e incentivo.

Ao meu esposo Victor Gonçalves pelo amor incondicional, paciência, apoio e incentivo nos momentos mais difíceis da construção deste trabalho.

Ao professor Antonio Carlos de Lacerda França que, com muita atenção, disponibilidade e apoio, me orientou desde o início deste trabalho.

Ao CENO agradeço pelas oportunidades que me trouxe, pelos mestres, colegas, funcionários e pacientes que convivi durante todos esses anos.

Aos bons professores do curso de especialização em Ortodontia, em especial a Valba Oliveira, Romão Tormenta, Carolina Matias e Paulo Pagano pela valorosa contribuição na nossa vida acadêmica e por serem bons exemplos para a nossa futura vida profissional.

Aos bons funcionários, pela amizade e colaboração em diversos momentos.

Aos pacientes por terem depositado confiança em nossas mãos inexperientes nos ajudando a aprender.

Aos nossos amigos e colegas de turma, em especial, a Sarah dos Santos Conceição pela amizade, paciência e incentivo.

À clínica de ortodontia do CENO e os respectivos professores que dela participaram, pelos ensinamentos, pelas marcantes experiências que reorientaram a minha formação e por viabilizar a realização deste trabalho.

## RESUMO

O padrão face longa é uma deformidade esquelética que afeta a oclusão e aparência facial. Na correção destas más oclusões, a extração de molares é uma alternativa eficiente em casos de camuflagem ortodôntica, ou ainda, pode ser aplicado com o objetivo de dissolver o apinhamento posterior em preparos ortodônticos para cirurgia ortognática, que corresponde a melhor resposta às queixas funcionais e estéticas desta deformidade. Esse trabalho se propõe apresentar o preparo pré-cirúrgico do paciente face longa, corrigindo o severo apinhamento posterior por meio da extração dos primeiros molares através de um caso clínico. O planejamento do caso foi feito em conjunto com o cirurgião, onde importantes avanços foram conquistados com uso de um sistema de baixo atrito para o alinhamento e nivelamento dos dentes, dissolução do apinhamento posterior, fazendo a coordenação inter-arcos e descompensação dentária. É necessário que todos os requisitos pré-operatórios sejam alcançados para aumentar a estabilidade e diminuir o tempo de tratamento ortodôntico pós-cirúrgico.

**Descritores:** Anormalidades maxilomandibulares. Ortodontia. Cirurgia ortognática.

## **ABSTRACT**

The long face pattern is a skeletal deformity that affects an occlusion and facial appearance. In the correction of these malocclusions, a molar extraction is an effective alternative in cases of orthodontic camouflage, or it can be applied with the objective of dissolving posterior crowding in orthodontic preparations for orthognathic surgery, which corresponds to a better response to functional complaints And aesthetics of this deformity. This work is presented as a pre-surgical preparation of the patient, a correction or a severe posterior crowding through the extraction of one of the clinical exams. The planning of the case was done in conjunction with surgery, where important advances were achieved with the use of a low friction system for the alignment and leveling of teeth, dissolution of posterior crowding, inter-arcs coordination and dental decompensation . It is necessary that all preoperative requirements are maintained to increase stability and decrease post-surgical orthodontic treatment time.

Descriptors: Jaw Abnormalities. Orthodontics. Orthognathic Surgery.



## Lista de ilustrações

Figura 1 – Fotos extrabuciais. Foto frontal em repouso; frontal do sorriso e de perfil lateral .....	Pág. 13
Figura 2 – Fotos intrabuciais. Foto frontal; lateral esquerda e lateral direita .....	Pág. 14
Figura 3 – Fotos do modelo de gesso. Modelo superior e inferior.....	Pág. 15
Figura 4 – Radiografia panorâmica .....	Pág. 15
Figura 5 – Telerradiografia em norma lateral .....	Pág. 18
Figura 6 – Fotos intrabuciais. Vista frontal dos braquetes autoligados instalados na arcada superior .....	Pág. 19
Figura 7 - Fotos intrabuciais. Primeiros fios de nivelamento e vestibularização das unidades 1.5 e 2.5 .....	Pág. 19
Figura 8 - Incorporação da unidade 25 ao fio de nivelamento .....	Pág. 20
Figura 9 - Retração inicial com delta da unidade 4.5 .....	Pág. 20
Figura 10 - Vista frontal e superior após instalação dos braquetes autoligantes na arcada inferior .....	Pág. 21
Figura 11 - Retração da unidade 4.5 com mola aberta de NiTi, com auxílio de elástico intermaxilar 3/16 classe III .....	Pág. 21
Figura 12 - Incorporação da unidade 4.4 ao fio de nivelamento .....	Pág. 21
Figura 13 - Barra transpalatina cimentada após ativação para vestibularização de molares.....	Pág. 22
Figura 14 - Vista lateral. Trespasse horizontal positivo .....	Pág. 22
Figura 15 - Foto intrabucal, vista frontal. Demonstrando linhas médias superior e inferior coincidentes .....	Pág. 22
Figura 16 - Vista oclusal das arcadas superior e inferior. Terceiros molares superiores erupcionados, com bom posicionamento e os terceiros molares inferiores em fase pré-eruptiva .....	Pág. 23
Figura 17 - Fotos extrabuciais iniciais e atuais .....	Pág. 25
Figura 18 - Fotos intrabuciais iniciais e atuais .....	Pág. 26

## Lista de tabelas

Tabela 1 - Análise esquelética da USP .....	Pág. 16
Tabela 2 - Análise de McNamara .....	Pág. 16
Tabela 3 - Análise tegumentar da USP .....	Pág. 17
Tabela 4 - Análise dentária da USP .....	Pág. 17
Tabela 5 - Lista de requisitos necessários para finalização do preparo ortodôntico pré-cirúrgico .....	Pág. 24
Tabela 6 - Tabela comparativa com as alterações dentárias obtidas ao longo do tratamento ortodôntico.....	Pág. 26

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>Pág. 10</b>
<b>RELATO DE CASO CLÍNICO .....</b>	<b>Pág. 13</b>
<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>Pág. 27</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>Pág. 33</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>Pág. 34</b>

## INTRODUÇÃO

Atualmente, o sorriso e a face esteticamente agradável são bastante valorizados pelos padrões sociais<sup>1</sup>. Logo, a procura pela aparência facial e dentária incita o paciente para que procure tratamento odontológico<sup>2,3</sup>. O ortodontista deve atentar-se para a sua responsabilidade de reabilitar tanto estética, quanto funcionalmente observando que o padrão de normalidade envolve equilíbrio e proporção entre as bases ósseas, nos três planos do espaço: vertical, anteroposterior e transversal<sup>4,5,6</sup>. O acometimento pode estar em uma ou duas bases ósseas, acarretando diferentes tipos de deformidades, que podem ser definidas como malformação esquelética, onde a má oclusão existe e a aparência facial é afetada criando problemas funcionais, estéticos e problemas psicossociais<sup>7</sup>.

O padrão face longa é uma deformidade esquelética caracterizada pelo aumento vertical do terço inferior da face, com um conjunto de alterações funcionais e estéticas, devido principalmente ao desequilíbrio entre a maxila e a mandíbula, podendo resultar em desarmonia facial visto em norma frontal e de perfil, má oclusão, respiração bucal e/ou apneia obstrutiva do sono, com prognóstico estético desfavorável<sup>8</sup>.

A intenção de melhorar a estética dentofacial é uma das principais razões pelas quais os pacientes procuram tratamento e inúmeras vezes estes pacientes são tratados com ortodontia compensatória, e, então, permanecem com o mesmo padrão de face, sem corrigir a função respiratória e estética, o que consiste na principal queixa que motiva estes pacientes a buscarem a cirurgia ortognática<sup>9,10</sup>. Sendo assim, a oclusão não deve ser o único critério analisado, a Ortodontia precisa diagnosticar, planejar e tratar corretamente, as deformidades dentofaciais, incluindo a face longa. O tratamento ortodôntico-cirúrgico corresponde a melhor resposta às queixas funcionais e estéticas desta deformidade, com boa estabilidade dos resultados<sup>11,12,13</sup>.

O diagnóstico deste padrão é baseado em análises faciais e cefalométricas<sup>14</sup>. As características faciais do paciente com padrão face longa

se estabelecem precocemente, tornando-se, frequentemente, notáveis na adolescência<sup>9,11</sup>. A análise facial permite identificar as seguintes características: grande exposição dos incisivos superiores e gengiva com os lábios em repouso, selamento labial ativo e contração do músculo mentoniano durante o fechamento labial; o nariz é estreito e longo, com um estreitamento das bases alares com área nasolabial deprimida, aparência retrognata da mandíbula, encurtamento da linha queixo-pescoço e área zigomática plana<sup>9</sup>.

Com relação às características cefalométricas observa-se aumento da altura facial anterior inferior; a proporção entre os terços médio e inferior encontra-se reduzida; o ângulo do plano mandibular encontra-se aumentado, assim como o ângulo goníaco; um retroposicionamento da mandíbula em relação à base do crânio, devido a sua rotação horária geralmente sem afetar o seu comprimento, enquanto, a maxila encontra-se bem posicionada em relação à base do crânio<sup>9,15,16</sup>.

Esses pacientes normalmente apresentam vários problemas oclusais que podem estar associados a esse padrão de crescimento facial. No que se refere à distribuição epidemiológica das más oclusões, os pacientes com este padrão podem ser observados nas três relações sagitais, mas estão geralmente associados às más oclusões Classe II<sup>11,14</sup>. Nestes casos de protrusão dentária, apinhamento anterior, ou assimetrias intra-arcadas, a extração de dentes permanentes está devidamente indicada, mais precisamente os pré-molares, sendo que em casos de apinhamentos posteriores os molares comprometidos podem se tornar a primeira opção de extração quando os pré-molares estão em melhores condições<sup>17</sup>.

A exodontia dos primeiros molares permanentes representa uma alternativa terapêutica, apesar de não ser uma rotina, com finalidade ortodôntica. Suas indicações se estendem nos casos de apinhamentos severos, nos retratamentos ortodônticos que apresentam má oclusão de Classe II com ausência dos quatro pré-molares, nos pacientes com plano mandibular alto e perfil convexo e nos casos que apresentam ausência prévia de um dos molares<sup>17,18</sup>.

O presente artigo tem o propósito de apresentar o preparo pré-cirúrgico do paciente face longa, corrigindo o severo apinhamento posterior por meio da extração dos primeiros molares com extenso comprometimento clínico e demonstrar sua aplicabilidade clínica.

## RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, melanoderma, 18 anos, procurou tratamento ortodôntico no Centro de Estudos Odontológicos (CENO), Salvador, Bahia, queixando-se do apinhamento dentário e estética facial. Durante anamnese, foi relatado prévio tratamento ortodôntico a pouco menos de um ano e a presença de hábitos deletérios como roer unhas e respirar pela boca, este último confirmado durante análise funcional, que também demonstrou deglutição com pressionamento lingual atípico e selamento labial ativo.

Através da análise facial, observou-se um padrão face longa, simetria facial, formato da face oval, terços faciais desproporcionais, sendo que a altura facial inferior encontra-se aumentada e perfil convexo. (Figuras 1: A, B e C)



Figura 1: Fotos extrabucais. (A) Foto frontal em repouso; (B) Foto frontal do sorriso; (C) Foto de perfil lateral.

No exame clínico intrabucal, observou-se a presença de má oclusão de Classe II, extensa destruição coronária dos quatro primeiros molares, desvio da linha média inferior para direita de 03mm e presença de apinhamento posterior em ambas as arcadas (figuras 2 e 3).

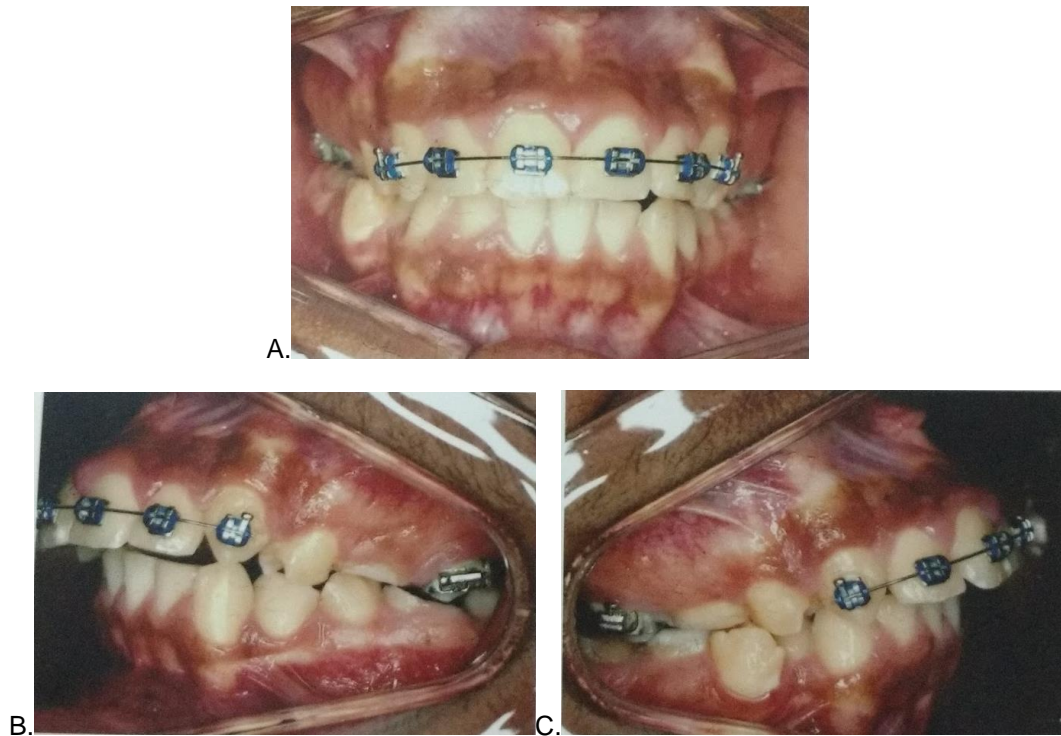
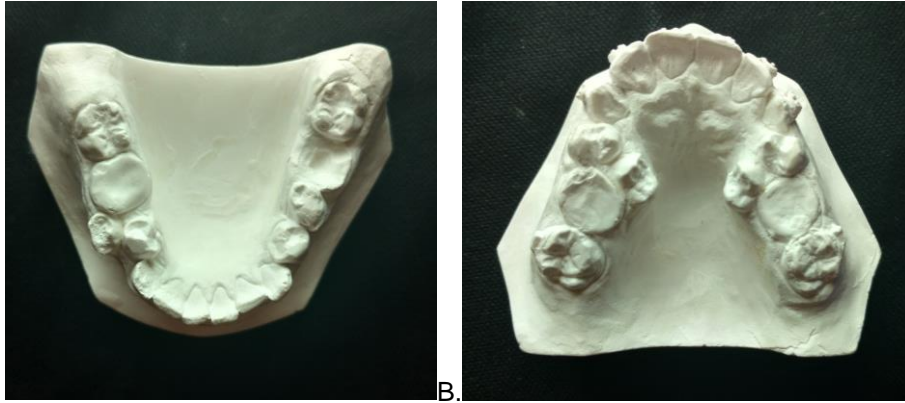


Figura 2: Fotos intrabucais. (A) Foto frontal; (B) Foto lateral esquerda; (C) Foto lateral direita.

Através das análises de modelo, verificou-se o excesso de massa dentária superior de 18,5mm e inferior de 13,5mm em relação às bases ósseas, ratificando o apinhamento severo nos arcos. No que se refere à relação interarcos, através da análise de Bolton, verificou-se um excesso de material dentário na região ântero-superior, haja vista foi encontrado o valor de 60,9 na relação média anterior.

As distâncias transversais entre prés e entre molares superiores encontram-se diminuídas em relação às distâncias ideais (arcada superior: DRP = 37mm; DIP = 51,25mm, DRM = 41mm, DIM = 64mm; arcada inferior: DRP = 33mm, DIP = 33mm, DRM = 52mm, DIM = 41), verificadas através da análise de Pont-Korkhaus modificada por Martins quantificando a atresia encontrada apenas na arcada superior, demonstrando a necessidade de expansão da mesma.





A. B.  
Figura 3: Fotos dos modelos de gesso. (A) Modelo de gesso inferior. (B) Modelo de gesso superior.

Na radiografia panorâmica, confirmou-se o severo comprometimento dos primeiros molares, todos com tratamento endodôntico prévio, desgastes severos em suas coroas, e lesão radicular no ápice do primeiro molar inferior esquerdo.



A.  
Figura 4(A): Radiografia panorâmica

A análise cefalométrica sugeriu alterações entre as bases apicais; retrusão mandibular; perfil convexo; classe II esquelética (tabela 1 e 2); dolicofacial, altura facial inferior aumentada (tabela 2); perfil tegumentar convexo; mento pouco desenvolvido (tabela 3); nasofaringe obstruída (tabela 2) e dentes anteriores vestibularizados e protruídos (tabela 2 e 4).

Ângulos	Norma	Paciente	
NAP	0°	7°	perfil convexo
SNA	82°	81°	maxila bem posicionada
SNB	80°	74°	Mandíbula retruída
ANB	2°	7°	Classe II esquelética
SND	76°	71°	Mandíbula retruída

Tabela 1. Análise esquelética da USP.

Ângulos	Norma		Paciente	
NPerp-P			-10mm	mandíbula retruída
CoA			86mm	
CoGn	107 a 110		115mm	mandíbula aumentada
AFAI	60 a 62		75mm	altura inferior aumentada
Eixo Facial	90°		80°	tendência de crescimento vertical
Incisivos	Maxila	Ant-post	9mm	dentes vestibularizados
		Vert	6mm	dentes extruídos
	Mandíbula	Ant-post	5mm	dentes vestibularizados
		Vert	1mm	dentes normalizados
Vias aéreas	Nasofarin-ge	17,4mm	8mm	Obstruído
	Orofaringe	10 a 12mm	13mm	Normal

Tabela 2. Análise de McNamara.

Ângulos	Norma	Paciente	
H.NB	9-12°	19,5°	perfil tegumentar convexo
H-Nariz	9-11mm	-2,5mm	perfil tegumentar convexo
P-NB	3-5mm	0mm	mento pouco desenvolvido
EmMent	7-9mm	5mm	mento visual pouco desenvolvido

Tabela 3. Análise tegumentar da USP.

Ângulos	Norma	Paciente	
1.1	131°	117°	inc. mal relacionados
1.NS	103°	107°	inc. sup. vestibularizados em relação à base do crânio
1.NA	22°	27°	inc. sup. vestibularizados em relação à maxila
1-NA	4mm	8mm	inc. sup. Protruídos
1.NB	25°	29°	inc. inf. Vestibularizados
1-NB	4mm	9,5mm	inc. inf. Protruídos
1-NP	0mm	9,5mm	inc. inf. Protruídos

Tabela 4. Análise dentária da USP.



Figura 5(A). Telerradiografia em norma lateral.

O paciente foi então diagnosticado com padrão face longa, perfil esquelético e tegumentar convexos, oclusão em classe II esquelética, maxilares atréticos com severo apinhamento posterior e nasofaringe obstruída. Diante dos resultados dos exames clínico e complementares, as opções eram: tratamento compensatório, corrigindo apenas as arcadas dentárias sem alterar o perfil facial; ou tratamento corretivo com cirurgia ortognática, sendo esta última, escolhida pelo paciente.

Devido à discrepância entre os volumes ósseo e dentário, indicaram-se alargamento da maxila com hyrax ou com braquetes autoligados, este último foi o meio escolhido a fim de conseguir bioadaptação transversal, e extrações dentárias neste caso, a fim de conseguir espaço suficiente para dissolução do apinhamento posterior, durante o preparo ortodôntico pré-cirúrgico. Posteriormente, os problemas esqueléticos vertical (face longa) e sagital (classe II) serão corrigidos na cirurgia ortognática.

Como os primeiros molares superiores e inferiores, além de tratamento endodôntico, apresentavam severo comprometimento coronário, optou-se, inicialmente, pelas extrações dos mesmos. Foi então, confeccionada e instalada uma barra transpalatina para ancorar as unidades dentárias 1.7 e 2.7, seguida

da colagem direta de braquetes autoligados interativos, prescrição Roth SLI, Slot. 0.22", na arcada superior (Figura 6). Introduziu-se o alinhamento com fio 0.12" termoativado e retração inicial de pré-molares, a fim de dissolver o apinhamento posterossuperior. Para realizar a mecânica de fechamento de espaço, foi fixado um levante de mordida nos segundos molares inferiores e a vestibularização dos pré-molares iniciou-se com a combinação de ligaduras elásticas e metálicas, conhecida como "peixinho", e, também, ligaduras elásticas em cadeia (Figura 7), até tornar-se possível a incorporação das unidades ao fio de alinhamento (Figura 8).

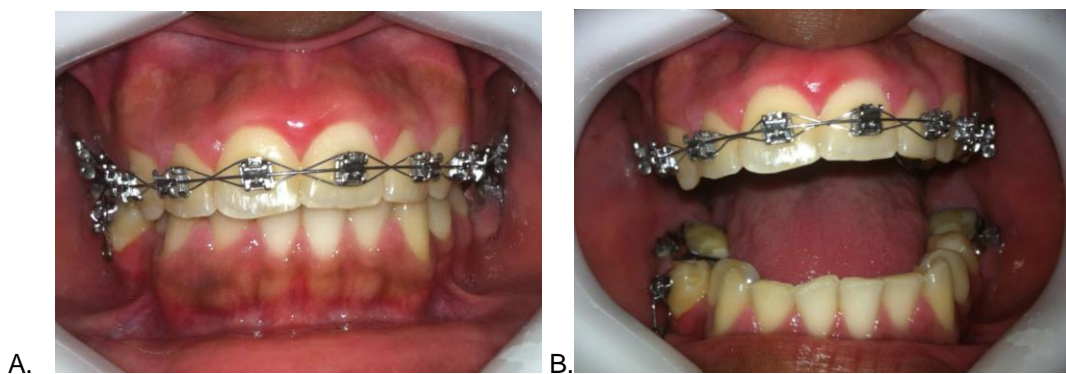


Figura 6: Fotos intrabucais. (A-B) Vista frontal dos braquetes autoligados instalados na arcada superior

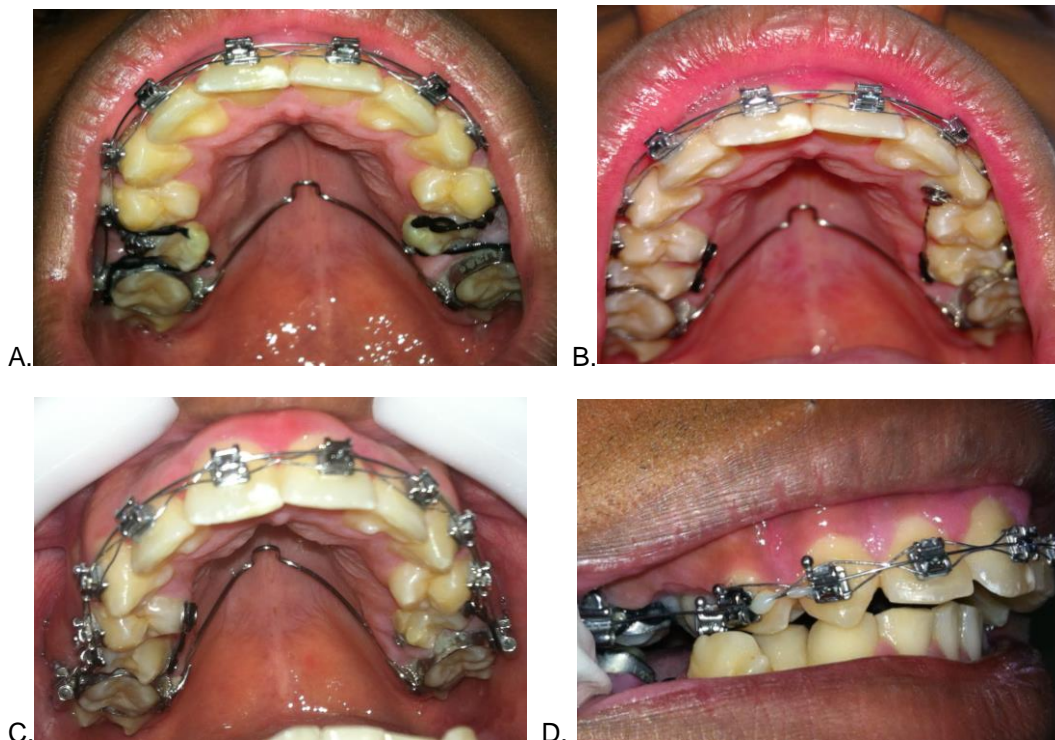


Figura 7: (A, B, C, D) Fotos intrabucais. Primeiros fios de nivelamento e vestibularização das unidades 1.5 e 2.5.

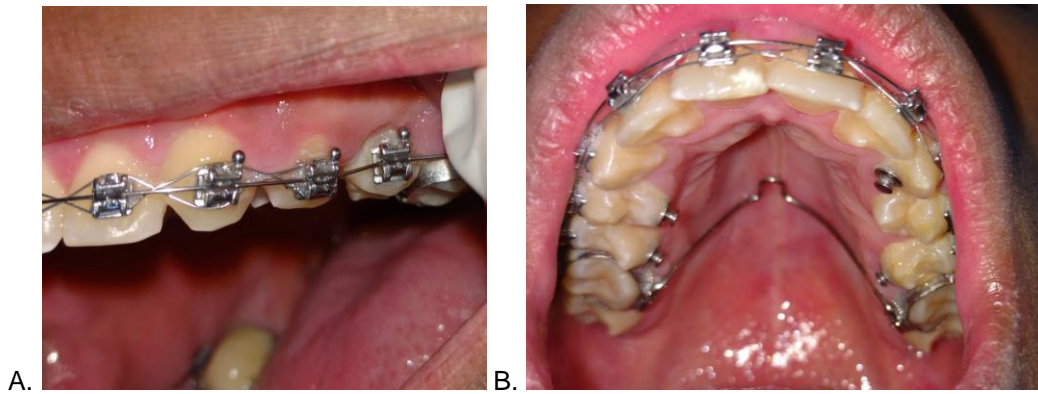


Figura 8: (A-B) Incorporação da unidade 25 ao fio de nivelamento.

Na arcada inferior, o tratamento foi iniciado com a bandagem dos segundos molares (Figura 9), colagem e retração com delta da unidade dentária 4.5 (segundo pré-molar inferior direito). E, posteriormente, colagem direta de braquetes autoligados interativos, prescrição Roth SLI, Slot. 0.22", em toda a arcada (Figura 10), e uso de mola de NITI para prosseguir com a distalização da unidade 4.5, com auxílio de elásticos intermaxilares 3/16 médio, Classe III direita para estabilização da posição do canino (Figura 11), até que foi possível a incorporação da unidade lingualizada 4.4 (primeiro pré-molar inferior direito) ao fio de nivelamento (figuras 12).



Figura 9: (A) Retração inicial com delta da unidade 4.5

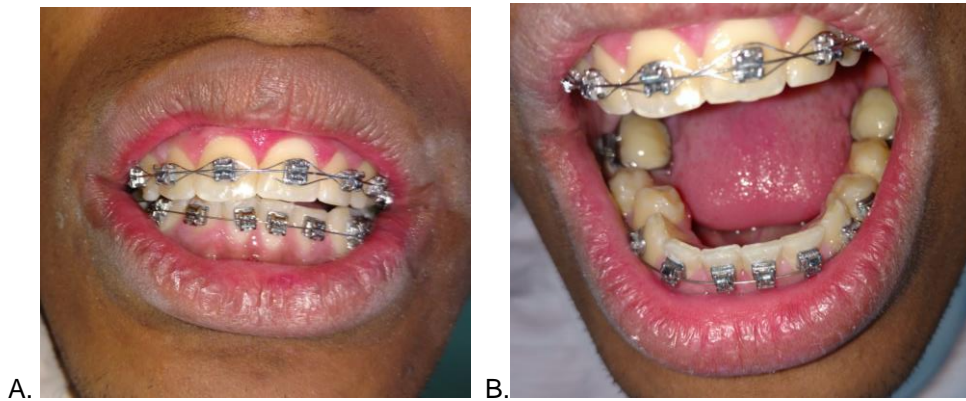


Figura 10: (A-B) Vista frontal e superior após instalação dos braquetes autoligantes na arcada inferior.

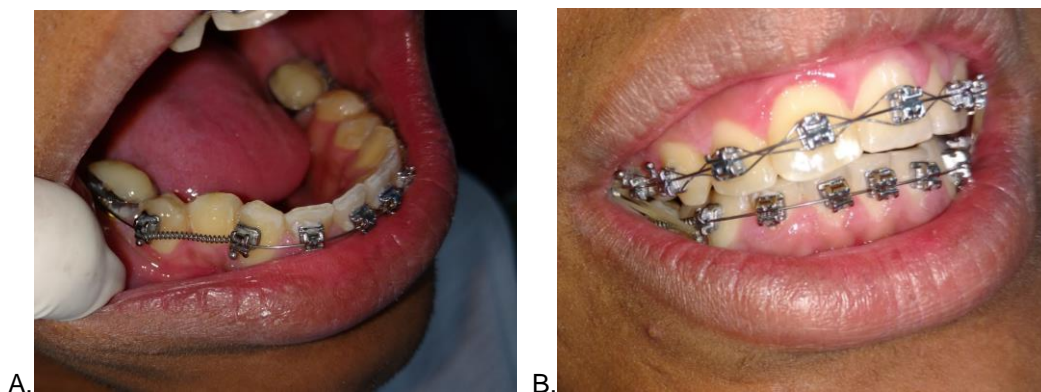


Figura 11: (A-B) Retração da unidade 4.5 com mola aberta de NiTi, com auxílio de elástico intermaxilar 3/16 classe III

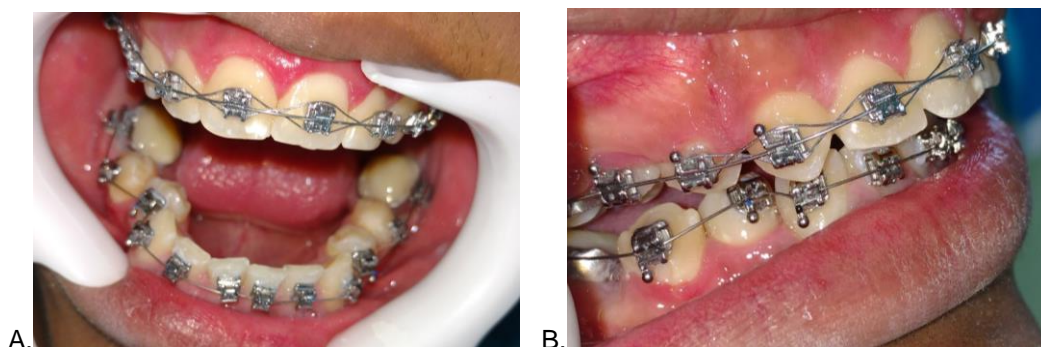
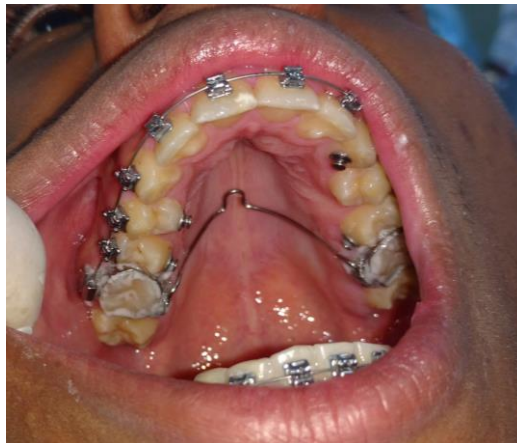


Figura 12: (A-B) Incorporação da unidade 4.4 ao fio de nivelamento.

O paciente encontra-se em fase de finalização do alinhamento e nivelamento, para só depois ser encaminhado para a cirurgia ortognática. Após consulta de revisão com o cirurgião bucomaxilofacial responsável, foram definidos alguns parâmetros necessários que deverão ser alcançados para a cirurgia, como a finalização do alinhamento e nivelamento e o alargamento da maxila, e para tanto, ativamos a barra transpalatina de modo que haja uma

expansão na região dos segundos molares; além de outros parâmetros que já foram alcançados, como: leve vestibularização dos incisivos superiores, posicionamento necessário já que a cirurgia de osteotomia na maxila será maior na região posterior do que na anterior, proporcionando um giro no sentido horário da maxila, de maneira que irá lingualizar os incisivos, corrigindo os seus posicionamentos; a linha média encontra-se coincidente, os terceiros molares não deverão ser extraídos, já que os primeiros molares foram extraídos, e descompensações dentárias, ou seja, a discrepância sagital de classe II não deve ser corrigida ortodonticamente, já que a cirurgia promoverá impactação da maxila, avanço da mandíbula e do mento.



A.

Figura 13 (A): Barra transpalatina cimentada após ativação para vestibularização de molares.



A.

Figura 14 (A): Vista lateral. Trespasse horizontal positivo.



A.



Figura 15 (A): Foto intrabucal, vista frontal. Demonstrando linhas médias superior e inferior coincidentes

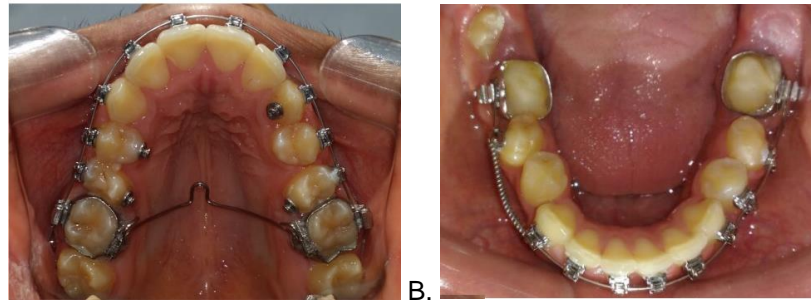


Figura 16 (A-B): Vista oclusal das arcadas superior e inferior. Terceiros molares superiores erupcionados, com bom posicionamento e os terceiros molares inferiores em fase pré-eruptiva.

Após retorno em um mês, conseguimos observar um aumento transversal na distância entre molares, e ativamos novamente a barra transpalatina para promover mais vestibularização das unidades ancoradas e consequente expansão da arcada. Braquetes das unidades 1.5, 2.4, 2.5 e 3.5 foram reposicionados e tubos simples Roth slot 0.22” foram colados nas unidades 1.8 e 2.8 para refinar o alinhamento e nivelamento das arcadas, com fio 0.16 NiTi termoativado. Assim como a expansão da arcada superior, foi possível identificar importantes requisitos para finalização do preparo pré-cirúrgico, que foram alcançados até o momento e que devem ser alcançados para o sucesso do tratamento orto-cirúrgico, listados na tabela abaixo:

	Conclusão		Soluções
Alinhamento e nivelamento		Em andamento	Reposicionamento de braquetes, feitas na última manutenção. Necessário corrigir inclinação para mesial das unidades 3.7 e 4.7.
Inclinação dos incisivos	OK		
Inclinação dos molares		A corrigir	Instalação de miniimplantes e dobras para verticalização do 3.7 e do 4.7
Eliminação de rotações dentárias	OK		
Contatos proximais justos		A corrigir	Retração e fechamento de espaço entre pré-molares e molares inferiores

Coordenação transversal	OK		
Linha média coincidente	OK		
Exodontia dos terceiros molares	Não é necessário. OK		
Trespasse horizontal positivo, necessário para a cirurgia	OK		Correção da discrepância sagital durante a cirurgia de avanço mandibular
Curva de Spee planificada		A corrigir	Verticalização do 3.7 e 4.7 Giro do plano oclusal no sentido horário, durante o momento cirúrgico.
Ausência de contatos prematuros		A corrigir	Remoção do batente posterior
Problemas funcionais - deglutição atípica		A corrigir	Necessário encaminhamento ao fonoaudiólogo

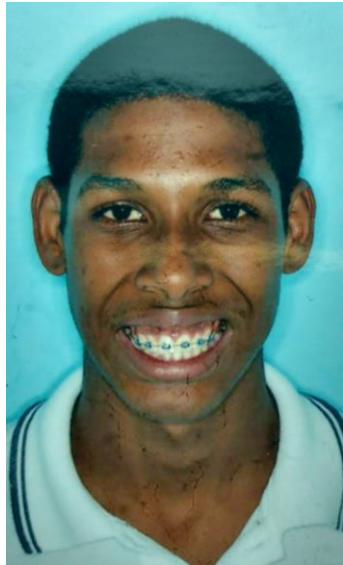
Tabela 5. Lista de requisitos necessários para finalização do preparo ortodôntico pré-cirúrgico.

Com a nova documentação, foi possível observar através de fotos e modelos (figura 17 e 18), e quantificar com a cefalometria, o avanço do tratamento, sem alterações do perfil esquelético e tegumentar, apenas com alterações dentárias (tabela 6).

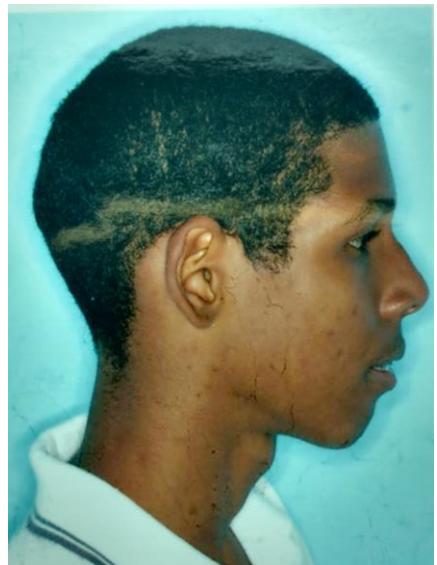
A.



B.



C.



D.



E.



F.



Figura 17 (A-F): Fotos extrabucais iniciais e atuais.

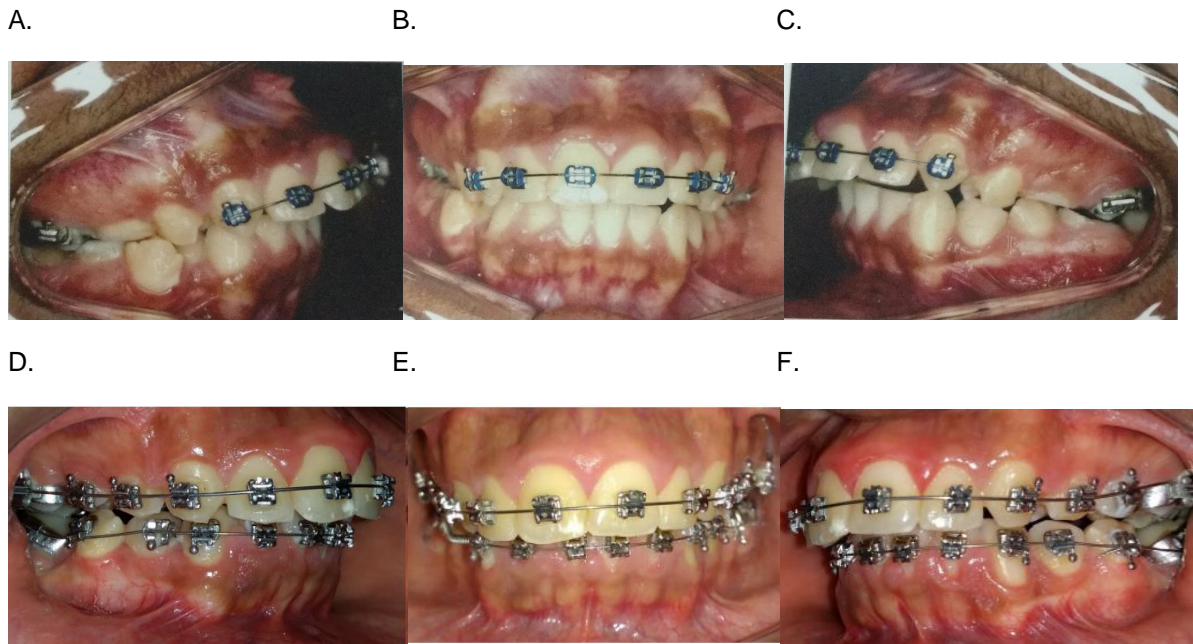


Figura 18 (A-F): Fotos intrabucais iniciais e atuais.

	2013 (Primeira documentação feita pelo paciente, onde realizou um ano de tratamento compensatório)		2014 (Documentação feita para iniciar o tratamento orto-cirúrgico proposto pelo CENO)		2017 (Documentação de acompanhamento da evolução do preparo pré-cirúrgico)	
1.1	121°	inc. mal relacionados	117°	inc. mal relacionados	129°	inc. bem relacionados
1.NS	104°	inc. sup. bem posicionados em relação à base do crânio	107°	inc. sup. vestibularizados em relação à base do crânio	101,5°	inc. sup. bem posicionados em relação à base do crânio
1.NA	25°	inc. sup. vestibularizados em relação à maxila	27°	inc. sup. vestibularizados em relação à maxila	25°	inc. sup. vestibularizados em relação à maxila
1-NA	9mm	inc. sup. protruídos	8mm	inc. sup. protruídos	6mm	inc. sup. Protruídos
1.NB	28°	inc. inf. vestibularizados	29°	inc. inf. vestibularizados	27°	inc. inf. bem posicionados
1-NB	10mm	inc. inf. protruídos	9,5m m	inc. inf. protruídos	9mm	inc. inf. Protruídos
1-NP	10mm	inc. inf. protruídos	9,5m m	inc. inf. protruídos	8,5mm	inc. inf. Protruídos

Tabela 6. Tabela comparativa com as alterações dentárias obtidas ao longo do tratamento ortodôntico.

## DISCUSSÃO

Ao longo dos anos, diversos autores ressaltam a importância da análise facial como ferramenta de diagnóstico ortodôntico<sup>14,19,20,21,22</sup>, que foi de suma relevância para caracterizar o referido paciente como padrão face longa, sendo confirmado e quantificado por meios cefalométricos. A associação entre a análise cefalométrica e análise facial deve ser padrão para diagnóstico e planejamento do tratamento ortodôntico, pois é possível definir, localizar e quantificar a desarmonia esquelética, principalmente, presente em pacientes com deformidades faciais esqueléticas<sup>9,10,12,14,22,23</sup>.

Diversos pesquisadores concordam acerca da precocidade da manifestação das características faciais do padrão face longa<sup>12,14,22,24,25</sup>. Sendo elas: face e o nariz estreitos e alongados, a mandíbula visivelmente retruída e o mento pouco proeminente, com linha queixo pescoço curta e ângulo fechado, terço inferior da face aumentado, lábio superior em repouso parece curto, com exposição excessiva dos incisivos superiores e da gengiva, que impede o selamento labial passivo, obriga a contração do músculo mentoniano (mento duplo) para o selamento labial, o lábio inferior encontra-se evertido com vermelhão desproporcional ao exibido pelo lábio superior e a distância interlabial está aumentada<sup>12</sup>. Sendo que esses sinais podem ou não estar todos presentes, nem sempre tão evidentes<sup>12</sup>. Neste caso, o paciente apresentou todos esses atributos citados e já havia procurado tratamento ortodôntico compensatório anteriormente, ainda na adolescência, sendo possível observar as características faciais deste padrão na documentação ortodôntica inicial, realizada antes do início do tratamento proposto neste relato.

A mordida aberta anterior esquelética e/ ou o excessivo sorriso gengival são características comuns no indivíduo padrão face longa, e afetam diretamente a sua percepção estética da imagem individual, tornam o mesmo mais retraído em seu convívio social, em razão de que, por mais controle que o indivíduo tenha na exposição da gengiva ao sorrir, é muito perceptível o desvio da normalidade e a desarmonia facial, tão pouco agradável<sup>8,23</sup>. Enquanto a incompetência labial

é característica obrigatória nesta deformidade, a mordida aberta está presente em apenas 13 a 16% dos indivíduos. Em conformidade com este paciente que, apesar de não ter mordida aberta (overbite negativo), apresentava grande exposição gengival no sorriso, e após uma primeira tentativa frustrada de tratamento compensatório ortodôntico anterior, optou por aceitar uma nova proposta de tratamento, sendo agora ortodôntico-cirúrgico<sup>14,16</sup>.

Esses indivíduos geralmente apresentam vários problemas oclusais tais como mordida cruzada posterior, mordida aberta anterior e má oclusão de Classe II<sup>14</sup>. Cardoso et al. (2002) realizou um estudo para avaliar os aspectos sagitais, verticais e transversais da oclusão de uma amostra de 38 brasileiros, de ambos os gêneros, entre 15 e 38 anos, portadores de padrão face longa. A prevalência das relações sagitais, verificada das más oclusões foi: Classe I (13,2%), Classe II, divisão 1 (71%) e Classe III (15,8%). Corroborando com esta pesquisa, a relação sagital encontrada no nosso paciente foi Classe II, divisão 1, além de apresentar apinhamento e mordida cruzada posterior, dentes ântero-superiores vestibularizados, mas sem mordida aberta.

Estas más oclusões associadas a deformidades dentofaciais, por vezes, são tratadas somente com ortodontia através da camuflagem ortodôntica. O tratamento compensatório é uma alternativa à cirurgia ortognática nos pacientes com pequenas e médias repercussões faciais deste padrão, porém bastante limitada<sup>8,16</sup>. Mesmo que se consiga corrigir a oclusão, será difícil obter estabilidade do resultado<sup>16</sup>. A queixa principal, a expectativa do paciente, os limites periodontais, riscos, custo do tratamento, bem como a magnitude da discrepância são critérios que devem ser consideradas para determinação do plano de tratamento<sup>8,15,16,26,27</sup>. Segundo Reis (2012), na compensação, movimentos de distalização de molares, protrusão de incisivos e expansão de arcos dentários devem ser evitados pois colaboram com o desenvolvimento vertical da face. Ainda assim, neste paciente, devido à discrepância entre os volumes ósseo e dentário, foi planejado o uso dos braquetes autoligados, visando a expansão gradual das arcadas, lembrando que, assim como o sistema Damon preconiza, foram utilizados fios termoativados, com o objetivo de promover uma bioadaptação transversal do arco<sup>28</sup>.

Esta bioadaptação é a expansão dentoalveolar promovida pelos aparelhos autoligados sendo maior na região de molares, aumentando a dimensão transversal da maxila e da mandíbula por meio de inclinação vestibular de coroa, onde o aumento no perímetro do arco é usado para corrigir apinhamento e minimizar a necessidade de extrair dentes<sup>29,30,31</sup>. Esta vantagem do sistema de baixo atrito, juntamente com ativações na barra transpalatina, foram usadas para tratar a atresia encontrada na arcada superior, quantificada pela análise de Pont-Korkhaus modificada por Martins.

Ao corrigir as más oclusões neste padrão é importante atentar-se para o controle vertical. A aplicabilidade da extração de molares na rotina ortodôntica e perda de ancoragem, em pacientes com plano mandibular alto associado a mordida aberta e perfil levemente convexo, a fim de conseguir, com a mesialização dos segundos molares, a diminuição da curva de spee, a rotação do plano mandibular e anti-horária da mandíbula e o fechamento da mordida com diminuição da altura facial inferior<sup>17,18,32,33</sup>, poderia ser eficiente caso o paciente optasse por um tratamento apenas compensatório, porém o desejo de superar as desvantagens sociais resultantes de uma aparência facial diferente da normalidade foi a principal razão do paciente para procurar um tratamento cirúrgico, e, por sua vez, o seu padrão facial, um caso severo, possui um prognóstico desfavorável.

A exodontia de molares permanentes no tratamento ortodôntico não é recente na literatura ortodôntica; há muitos anos que esta alternativa era indicada quando estas unidades dentárias apresentavam anomalias de estrutura, fraturas ou cáries extensas<sup>34</sup>. Ainda na atualidade, diversos artigos, também indicam a remoção dos primeiros molares quando os pré-molares estão em melhores condições, e advogam inúmeras vantagens deste procedimento quando for executado com critérios rigorosos no que tange às indicações e contra-indicações<sup>17,35,36,37</sup>. Durante o planejamento do preparo ortodôntico do paciente em questão, as condições dos primeiros molares permanentes, que estavam extensamente comprometidos, foi o critério usado para escolha deste dente a ser extraído; com o objetivo de dissolver o apinhamento posterior, e não de mesializar os segundos molares e rotacionar a mandíbula, uma vez que, a

melhor conduta para correção de problemas esqueléticos severos com grandes deformidades faciais é o alinhamento adequado através do tratamento ortodôntico seguido de cirurgia ortognática, com redução cirúrgica da altura facial<sup>12,38</sup>.

Para cumprir com o objetivo de evitar ao máximo a mesialização dos segundos molares, foi necessária a confecção e instalação da barra transpalatina removível, com fio de aço 0,9 mm, que oferece ancoragem moderada nos casos de tratamento ortodôntico que envolvem extrações e fechamento de espaços<sup>39</sup>.

Habitualmente, a ortodontia pré-operatória segue o seguinte curso: alinhar e nivelar os dentes, eliminar as rotações dentárias, fazer a coordenação inter-arcos e, se necessário, a descompensação dentária, posicionando-os corretamente dentro da sua base óssea<sup>40</sup>. Todo o processo deve ser guiado pela análise de modelos<sup>41</sup>, onde ao levá-los a relação de Classe I, obtenham-se os seguintes requisitos: linhas médias superior e inferior coincidentes, corrigir plano oclusal, ausência de curva de Spee, ajuste oclusal, contatos proximais justos, com ausência de contatos prematuros, diastemas e espaços, com exceção de espaços protéticos ou restaurações estéticas, os dentes devem apresentar angulações e inclinações adequadas, a sobremordida e a sobressaliência devem estar próximas do ideal, de maneira a facilitar a intercuspidação, aumentando a estabilidade e diminuindo assim o tempo de ortodontia pós-operatória<sup>40,42</sup>.

De uma maneira geral, a mecânica utilizada no tratamento ortodôntico-cirúrgico é o inverso do tratamento ortodôntico convencional. Ou seja, em um tratamento ortodôntico padrão o ortodontista procura uma mecanoterapia capaz de corrigir a discrepância sagital, levando os dentes a chave de classe I. Entretanto, no caso de paciente cirúrgico, o objetivo é o oposto. O preparo pré-cirúrgico não tem como objetivo a correção dessa discrepância sagital, sua meta é centralizar os dentes dentro da sua base óssea, eliminando as compensações dentárias pré-existentes<sup>40,43</sup>. Neste caso, o paciente foi também diagnosticado com relação de classe II esquelética, e estes pacientes com esse tipo de maloclusão e excesso vertical maxilar podem ser tratados com reposicionamento maxilar isoladamente, com ou sem mentoplastia<sup>44</sup>, porém a cirurgia combinada



de maxila e mandíbula é bem aceita para o tratamento desta deformidade<sup>16</sup>. Neste caso, a cirurgia a ser feita deve ser bimaxilar, uma impactação da maxila, avanço e giro no sentido horário da mandíbula e mentoplastia. Ainda, em virtude da classe II encontrada no paciente, será necessário manter o trespasse horizontal positivo para que as arcadas se encaixem no momento da cirurgia de avanço da mandíbula<sup>16</sup>.

Nas discrepâncias verticais, com altura facial aumentada, como é o caso do paciente relatado, devem ser observadas, também, as inclinações maxilares que serão realizadas cirurgicamente. Ao rotacionarmos, cirurgicamente, a maxila no sentido horário, os dentes anteriores tendem a apresentar inclinação excessiva para lingual, portanto deve-se manter o torque vestibular mais elevado no preparo ortodôntico. Já, se a rotação da maxila for no sentido anti-horário, os incisivos devem se apresentar mais verticalizados na base para que expressem bom posicionamento pós-cirúrgico<sup>42</sup>. Neste caso, os incisivos foram vestibularizados para que favorecesse o planejamento da rotação cirúrgica no sentido horário da maxila.

Após a finalização da fase pré-cirúrgica, mantendo-se o último arco de aço retangular passivo, sem novas ativações por um período mínimo de 4 a 6 semanas para então poder encaminhar o paciente para a cirurgia, com uma nova documentação ortodôntica (pré-cirúrgica), onde a radiografia panorâmica deve ser utilizada para verificar se a posição das raízes não irá interferir nas osteotomias planejadas e checar se alguma patologia se desenvolveu no período como reabsorções radiculares e perda de crista óssea. Antes do caso ser enviado para o Cirurgião Buco-Maxilo-Facial deve ser feita a soldagem de ganchos interproximais com fio de latão 0,8mm, em direção cervical, nos arcos superior e inferior que devem ser firmemente amarrados com amarrilhos metálicos<sup>40,44</sup>.

## CONCLUSÃO

O paciente em questão encontra-se satisfeito com o andamento do seu tratamento, que assim como outros pacientes com mesmo padrão e discrepâncias moderadas a severas, devem receber tratamento ortodôntico-cirúrgico, pois corresponde ao padrão ouro para resolução das alterações funcionais e estéticas desta deformidade. Em contrapartida, nas discrepâncias leves, a extração de molares, pode ser uma alternativa para o tratamento compensatório deste padrão, ou, ainda, nos casos moderados a severos, pode ser a solução para apinhamentos posteriores sem comprometer o preparo pré-cirúrgico.

O planejamento do caso deve ser feito em conjunto com o cirurgião para o sucesso do tratamento. Até o momento, não foi concluído o preparo pré-cirúrgico, porém importantes avanços foram conquistados com uso de um sistema de baixo atrito, juntamente com elásticos e barra transpalatina, em 20 meses de tratamento. É necessário que todos os requisitos pré-operatórios sejam alcançados para aumentar a estabilidade e diminuir o tempo de tratamento ortodôntico pós-cirúrgico.

## REFERÊNCIAS

1. OLIVEIRA, M. D. V.; SILVEIRA, B. L.; MATTOS, C. T.; MARQUEZAN, M.. Facial profile esthetic preferences: perception in two Brazilian states. **Dental Press J Orthod.**; v.20, n.3, p.88-95, 2015 (May-June).
2. FEITOSA, D. A. S.; DANTAS, D. C. R. E.; GUÊNES, G. M. T.; RIBEIRO, A. I. A. M.; CAVALCANTI, A. L.; BRAZ, R.. Percepção de pacientes e acadêmicos de odontologia sobre estética facial e dentária. **RFO**, v. 14, n. 1, p. 23-26, janeiro/abril 2009.
3. GOLDBERG, A. I.; BEHRENTS, R.G.; OLIVER, D. R.; BUSCHAN, P. H.. Facial divergence and mandibular crowding in treated subjects. **Angle Orthodontist**, v. 83, n. 3, 2013.
4. PAGANI, C.; BOTTINO, M.C. Proporção áurea e a Odontologia estética. **J Bras Dent Estet**, Curitiba, v.2, n.5, p.80-85, jan./mar. 2003.
5. YOSHIDA, M. M.; CÂMARA, P. R. P.; GOLDENBERG, D. C.; ALONSO, N.. Padronização de avaliação em cirurgia ortognática. **Rev Soc Bras Cir Craniomaxilofac**, v. 10, n.4, p. 125-32. 2007.
6. ARAÚJO, T. M.; CASTELLUCCI, M.; SOBRAL, M.; FERREIRA, P. P.. **Incrementando a estética**: ortodontia no atendimento transdisciplinar. 10<sup>o</sup> Congresso Internacional da ABOR – Ortodontia e Ortopedia Facial 1<sup>o</sup> edição – RIBEIRO, G. L. U.; DERECH, C. D. (Coord.) – São José dos Pinhais – PR : Editora Plena, 2015. 296p.
7. TRENCH, J. A.; ARAUJO, R. P. C.. Deformidades dentofaciais: características miofuncionais orofaciais. **Rev. CEFAC** [online], v.17, n.4, p.1202-1214, 2015. ISSN 1516-1846.
8. SILVA, A. A. F. da; FERREIRA, C. B.; FREITAS, S. L. de A.; MANGANELLO, L. C. S.. Face longa: tratamento cirúrgico-ortodôntico. **Rev Bras Cir Craniomaxilofac**; v. 14, n. 3, p. 172-5, 2011
9. CARDOSO, M. A.; BERTOZ, F. A.; CAPELOZZA FILHO, L.; REIS, S. A. B.. Características cefalométricas do Padrão Face Longa. **Rev Dental Press Ortod Ortop Facial**, v. 10, n. 2, p. 29-43, 2005 (mar-abr).
10. CAMARA, C. A. L. P. da. Estética em Ortodontia: Diagramas de Referências Estéticas Dentárias (DRED) e Faciais (DREF). **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial** [online]. 2006, vol.11, n.6, pp.130-156. ISSN 1980-5500.
11. CARDOSO, M. A.; BERTOZ, F. A.; REIS, S. A. B.; CAPELOZZA FILHO, L.. Estudo das características oclusais em portadores de Padrão Face Longa com indicação de tratamento ortodôntico-cirúrgico. **Rev Dental Press Ortod Ortop Facial**, v. 7, n. 4, p. 63-70, 2002 (nov-dez).

12. REIS, O. F. dos.. **Diagnóstico E Tratamento Do Padrão Face Longa**. 2012. 55f. Monografia (Especialização em Ortodontia) - ICS FUNORTE/SOEBRÁS Núcleo Alfenas, 2012.
13. BANSAL, A. K.; SHARMA, M.; KUMAR, P.; NEHRA, K.; KUMAR, S.. Long Face Syndrome: A Literature Review. **J Dent Health Oral Disord Ther**, v. 2, n. 6, p. 00071, 2015. DOI: 10.15406/jdhodt.2015.02.00071
14. OLIVEIRA, E. G. S; PINZAN-VERCELINO, C. R. M.. Comparative evaluation of cephalometric and occlusal characteristics between the Long Face Pattern and Pattern I. **Dental Press J Orthod**, v. 18, n. 3, p. 86-93, 2013 (May-June).
15. SILVA FILHO, O. G. da; CARDOSO, G. C. P. B.; CARDOSO, M.; CAPELOZZA FILHO, L.. Estudo das características cefalométricas em adolescentes brasileiros portadores de Padrão Face Longa. **Dental Press J. Orthod**. [online], v.15, n.4, p. 35, 2010. ISSN 2176-9451.
16. PEREIRA, M. R. de L.. **Padrão face longa: diagnóstico e tratamento segundo a severidade**. 2015. 43f. : il. Monografia (Especialização em Ortodontia) - Faculdade de Pindamonhangaba (FAPI-SP), Pindamonhangaba – SP, 2015. Orientador: Prof. Bruno Leite Subitoni.
17. SCHROEDER, M. A.; SCHROEDER, D. K.; SANTOS, D. J. S.; LESER, M. M.. Extrações de molares na Ortodontia. **Dental Press J Orthod**.; v. 16, n. 6, p.130-57, 2011 (Nov-Dez).
18. COUTO, K. S.. **Extração de Molares para Fins Ortodônticos** - Revisão de Literatura. 2014. 34f. Monografia (Especialização em Ortodontia) – IAPPEM, Salvador, 2014.
19. LANDGRAF, M. E.; VEDOVELLO FILHO, M., JUNQUEIRA, J. L. C.; VALDRIGHI, H. C.; VEDOVELLO, S. A. S.. Análise facial, elemento chave no diagnóstico ortodôntico contemporâneo. **Ortodontia**; v.29, n.2, p.147-60, 2002.
20. REIS, S. A. B.; ABRAO, J.; CAPELOZZA FILHO, L.; CLARO, C. A. de A.. Análise Facial Subjetiva. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial** [online], v.11, n.5, p.159-172, 2006. ISSN 1980-5500.
21. REIS, S. A. B.; ABRÃO, J.; CLARO, C. A. A.; FORNAZARI, R. F.; CAPELOZZA FILHO, L.. Concordância dos ortodontistas no diagnóstico do Padrão Facial. **Dental Press J Orthod**; v. 16, n. 4, p. 60-72, 2011 (July-Aug).
22. CARDOSO, M. de A.; CAPELOZZA FILHO, L.; AN, T. L.; LAURIS, J. R. P.. Epidemiologia do Padrão Face Longa em escolares do Ensino Fundamental do município de Bauru - SP. **Dental Press J. Orthod**. [online], v.16, n.2, p.108-119, 2011. ISSN 2176-9451.
23. GIMENEZ, C. M. M.; BERTOZ, F.; GABRIELLI, M. A. C.; PEREIRA-FILHO, V. A.; GARCIA, I.; MAGRO FILHO, O.. Avaliação cefalométrica do perfil mole de pacientes face longa submetidos à cirurgia ortognática: estudo

retrospectivo. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial** [online], v.11, n.6, p.91-103, 2006. ISSN 1980-5500.

24. SOUZA, J. A. de. **Tratamento Interceptivo do Padrão Face Longa**. 2010. 40f. Monografia (Especialização em Ortodontia) – FUNORTE, Niterói, 2010. Orientador: Marcelo Calvo de Araújo.

25. BENEDICTO, E. de N.; KAIRALLA, S. A.; KAIEDA, A. K.; MIRANDA, S. L. de; TORRES, F. C.; PARANHOS, L. R.. Determinação do padrão esquelético vertical da face. **Rev Bras Cir Craniomaxilofac**; v.14, n.1, p.44-9, 2011.

26. SILVA, A. A. F. da; MANGANELLO-SOUZA, L. C.; FREITAS, S. L. de A. Tratamento das deformidades maxilofaciais. **Rev Bras Cir Craniomaxilofac**; v.12, n.3, p. 129-32, 2009.

27. MENDICINO, C. A. O. **Exodontia De Molar Em Pacientes Com Mordida Aberta Ou Face Longa**. 2012. 56f. Monografia (Especialização em Ortodontia) - ICS – FUNORTE/SOEBRÁS – Núcleo Contagem. Contagem, 2012. Orientador: Prof. Ms. Nacler de Freitas Júnior.

28. CASTRO, R. Braquetes autoligados: eficiência x evidências científicas. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial** [online], v.14, n.4, p.20-24, 2009. ISSN 1980-5500.

29. LENZA, M. A. Braquetes autoligáveis - futuro da Ortodontia? **R Dental Press Ortodon Ortop Facial** 17 Maringá, v. 13, n. 6, p. 17-19, nov./dez. 2008.

30. KOCHENBORGER, R.. **Avaliação das alterações dentárias e do perfil facial obtidas no tratamento ortodôntico com braquetes autoligados**. 2009. 100f. Dissertação (mestrado em ortodontia) - Faculdade de Odontologia da Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2009. Orientação: Marco Antonio Scanavini

31. FURTADO, A.M.S. **Autoligado Efeitos Desejáveis e Indesejáveis**. 2010. 35 f. Monografia (Especialização) – ICS – FUNORTE/SOEBRÁS Núcleo Campinas. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Campinas, 2010. Orientadora: Patrícia Marsola e Co-orientador: Irene Moreira Serafim.

32. SIMONETTI, R.; SIQUEIRA, D. F.; MALTAGLIATTI, L.. Extração de primeiros molares para solução da mordida aberta anterior em paciente adulto. Relato de um caso clínico. **Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 8, n. 3 - jun./jul. 2009.

33. RUELLAS, A. C. de O.; RUELLAS, R. M. de O.; ROMANO, F. L.; PITHON, M. M.; SANTOS, R. L. dos. Extrações dentárias em Ortodontia: avaliação de elementos de diagnóstico. **Dental Press J. Orthod.** [online], v.15, n.3, p.134-157, 2010. ISSN 2176-9451.

34. PITHON, M. M.; BERNARDES, L. A. A.. Tratamento ortodôntico em paciente Classe II 1º divisão com extração de primeiros molares superiores: relato de caso clínico. **R Clín Ortodon Dental Press**, Maringá, v. 3, n. 6, p. 60-70 - dez. 2004/jan. 2005.

35. SILVA, I. T. P. da.. Má oclusão Classe I de Angle tratada com extrações de primeiros molares permanentes. **Dental Press J. Orthod.** [online], v.15, n.4, p.133-143, 2010. ISSN 2176-9451.
36. VALARELLI, F. P.; PATEL, M. P.; MENDES, T. S. S.; SILVA, C. C.; CARVALHO, D. O. F.. Extração de primeiros molares permanentes no tratamento ortodôntico: relato de caso. **Rev Clín Ortod Dental Press**; v.12, n.6, p.62-71, 2013 dez-2014 jan.
37. PINZAN, A.; GARIB, D. G.; HENRIQUES, J. F. C.; JANSON, G.; FREITAS, M. R.. Tratamento de correção de biprotrusão com extrações de quatro primeiros molares permanentes. **Sci. Pract.**; v.9, n.35, p.139-145, 2016.
38. VILLELA, H. M.; SAMPAIO, A. L. S.; BEZERRA, F.. Utilização de microparafusos ortodônticos na correção de assimetrias. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial** [online], v.13, n.5, p.107-117. 2008. ISSN 1980-5500.
39. NOBRE, D. F.; LOPES, G. V.. Aplicações clínicas da barra transpalatina removível. **Stomatos**, v.12, n.23, p.11-16, 2006 julho-dezembro. ISSN: 1519-4442.
40. ARAUJO, A. M.; ARAUJO, M. M.; ARAUJO, A.. Cirurgia Ortognática - Solução ou Complicação? Um Guia para o Tratamento Ortodôntico-Cirúrgico. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 5, n. 5, p. 105-122, set./out. 2000.
41. GIMENEZ, C. M. M., BERTOZ, F. A.; GABRIELLI, M. A. C.; MAGRO FILHO, O.; GARCIA, I.; PEREIRA FILHO, V. A.. Cephalometric evaluation of the predictability of bimaxillary surgical-orthodontic treatment outcomes in long face pattern patients: a retrospective study. **Dental Press J. Orthod.** [online], v.18, n.5, p.53-58. 2013. ISSN 2176-9451.
42. SANT´ANA, E.; JANSON, M.. Ortodontia e Cirurgia Ortognática – do Planejamento à Finalização. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 8, n. 3, p. 119-129, maio/jun. 2003
43. TOMPACH, P. C.; WHEELER, J. J.; FRIDRICH, K. L.. Orthodontic considerations in orthognatic surgery. **Int J Adult Orthod Orthognath Surg.** v.10, p. 97-107, 1995.
44. MAMANI, M. H.. **Preparo ortodôntico em casos de cirurgia ortognática.** 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Orientador: João Sarmiento Pereira Neto. Piracicaba, SP, 2013.