



UNIVERSIDADE CHRSTUS

MESTRADO EM CIÊNCIAS ODONTOLÓGICAS

MARIANA BISPO COSTA

**COMPARAÇÃO ENTRE A LINHA BARCELONA E A ANÁLISE DE ANDREWS
PARA O POSICIONAMENTO ANTEROPOSTERIOR DA MAXILA NO
PLANEJAMENTO DIGITAL DA CIRURGIA ORTOGNÁTICA: UM ESTUDO
BASEADO NA PERCEPÇÃO**

FORTALEZA-CE

2026

MARIANA BISPO COSTA

COMPARAÇÃO ENTRE A LINHA BARCELONA E A ANÁLISE DE ANDREWS PARA O
POSICIONAMENTO ANTEROPOSTERIOR DA MAXILA NO PLANEJAMENTO
DIGITAL DA CIRURGIA ORTOGNÁTICA: UM ESTUDO BASEADO NA PERCEPÇÃO

Dissertação do Curso do Mestrado em Ciências Odontológicas apresentado ao curso de Odontologia do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), como requisito para obtenção do título de mestrando em Odontologia.

Área de Concentração: Clínica Odontológica.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Linard Avelar

FORTALEZA-CE

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação Centro
Universitário Christus - Unichristus
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do Centro
Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C837c Costa, Mariana.
Comparação entre a Linha Barcelona e a Análise de Andrews para o posicionamento anteroposterior da maxila no planejamento digital da cirurgia ortognática: um estudo baseado na percepção / Mariana Costa. - 2026.
62 f. : il. color.
Dissertação (Mestrado) - Centro Universitário Christus - Unichristus, Mestrado em Ciências Odontológicas, Fortaleza, 2026.
Orientação: Prof. Dr. Rafael Linard Avelar.
Área de concentração: Ciências Odontológicas.
1. cirurgia ortognática. 2. planejamento assistido por computador. 3. análise cefalométrica. 4. estética facial. I. Título.

CDD 617.6

MARIANA BISPO COSTA

COMPARAÇÃO ENTRE A LINHA BARCELONA E A ANÁLISE DE ANDREWS PARA O
POSICIONAMENTO ANTEROPOSTERIOR DA MAXILA NO PLANEJAMENTO
DIGITAL DA CIRURGIA ORTOGNÁTICA: UM ESTUDO BASEADO NA PERCEPÇÃO

Dissertação do Curso do Mestrado em Ciências
Odontológicas apresentado ao curso de Odontologia
do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS),
como requisito para obtenção do título de mestrando
em Odontologia.

Área de Concentração: Clínica Odontológica.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Linard Avelar

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rafael Linard Avelar (Orientador)

Centro Universitário Christus (PPGCO - UNICHRISTUS)

Prof. Dr. Raquel Bastos Vasconcelos

Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Prof. Dr. Ricardo Franklin Gondim

Instituto Doutor José Frota (IJF)

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar a aceitação e a preferência de ortodontistas, cirurgiões bucomaxilofaciais e participantes leigos em relação a dois parâmetros métricos utilizados no reposicionamento anteroposterior da maxila no planejamento digital da cirurgia ortognática: a Análise de Andrews e a Linha Barcelona. Como objetivos secundários, investigou-se a influência do padrão facial Classe II e Classe III nas preferências estéticas, bem como o domínio conceitual, a familiaridade e a aceitação da Linha Barcelona entre os profissionais, considerando o tempo de experiência clínica. Trata-se de um estudo observacional, transversal, de abordagem quantitativa e qualitativa, com apresentação randomizada dos planejamentos e cegamento dos participantes quanto ao parâmetro utilizado. A amostra foi composta por 198 indivíduos, distribuídos igualmente entre ortodontistas, cirurgiões bucomaxilofaciais e leigos em preparo para cirurgia ortognática. Cada participante avaliou dois planejamentos virtuais para dez pacientes, diferenciados exclusivamente pelo posicionamento anteroposterior da maxila segundo os parâmetros estudados. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e testes de associação, adotando-se nível de significância de 5%. Os resultados demonstraram associação estatisticamente significativa entre o grupo avaliador e o planejamento preferido, tanto para pacientes Classe II quanto Classe III. Observou-se maior aceitação do parâmetro de Andrews entre os participantes leigos em ambos os padrões faciais. A Linha Barcelona apresentou maior preferência entre ortodontistas nos casos Classe III e entre cirurgiões bucomaxilofaciais nos casos Classe II. Verificou-se ainda que o domínio e o uso da Linha Barcelona foram significativamente maiores entre os cirurgiões bucomaxilofaciais, independentemente do tempo de experiência profissional, enquanto os ortodontistas apresentaram menor familiaridade com o parâmetro. Conclui-se que a aceitação dos parâmetros métricos no planejamento ortognático varia conforme a formação profissional e o padrão facial avaliado. Embora a Análise de Andrews permaneça amplamente utilizada, a Linha Barcelona mostra-se um parâmetro complementar promissor, especialmente em contextos de maior complexidade estética. Sua consolidação clínica depende da ampliação do conhecimento, da capacitação profissional e da integração interdisciplinar no planejamento digital da cirurgia ortognática.

Palavras-chave: cirurgia ortognática; planejamento assistido por computador; análise cefalométrica; estética facial.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the acceptance and preference of orthodontists, oral and maxillofacial surgeons, and lay participants regarding two metric parameters used for anteroposterior maxillary repositioning in digital orthognathic surgery planning: the Andrews Analysis and the Barcelona Line. Secondary objectives included assessing the influence of Class II and Class III facial patterns on aesthetic preference, as well as evaluating the conceptual knowledge, familiarity, and acceptance of the Barcelona Line among professionals according to clinical experience. This was an observational, cross-sectional study with quantitative and qualitative approaches, featuring randomized presentation of surgical plans and blinding of participants regarding the metric parameter applied. The sample consisted of 198 individuals equally distributed into three groups: orthodontists, oral and maxillofacial surgeons, and lay participants undergoing preparation for orthognathic surgery. Each participant evaluated two virtual surgical plans for ten patients, which differed exclusively in the anteroposterior positioning of the maxilla according to the studied parameters. Data were analyzed using descriptive statistics and association tests, adopting a significance level of 5%. The results demonstrated a statistically significant association between participant group and preferred surgical plan for both Class II and Class III facial patterns. The Andrews parameter showed greater acceptance among lay participants in both facial patterns. The Barcelona Line was more frequently preferred by orthodontists in Class III cases and by oral and maxillofacial surgeons in Class II cases. Additionally, significantly greater knowledge and clinical use of the Barcelona Line were observed among oral and maxillofacial surgeons, regardless of professional experience, whereas orthodontists demonstrated limited familiarity with this parameter. It is concluded that acceptance of metric parameters in orthognathic planning varies according to professional background and facial pattern. Although the Andrews Analysis remains widely accepted, the Barcelona Line emerges as a promising complementary parameter, particularly in cases of greater aesthetic and functional complexity. Its consolidation in clinical practice depends on broader dissemination, targeted professional training, and stronger interdisciplinary integration in digital orthognathic surgery planning.

Key-words: orthognathic surgery; computer-assisted surgery; cephalometry; facial esthetics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1: posicionamento anteroposterior da maxila em relação ao ponto FFA, a glabella mole e o incisivo central superior;

Ilustração 2: posicionamento anteroposterior da maxila em relação ao násio mole e o incisivo central superior;

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AA – Análise de Andrews;

BL – Linha Barcelona;

PNCO – Posição natural da cabeça orientada;

ICS – Incisivo central superior;

CTBMF – Cirurgias bucomaxilofaciais;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVO	15
2.1 Objetivo Geral	15
2.2 Objetivo Específico	15
3 MATERIAIS E MÉTODOS	16
4 RESULTADOS	19
5 DISCUSSÃO	24
6 CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS	29
APÊNDICE A - Tabela 1 – Distribuição de gênero e etária dos grupos participantes	32
APÊNDICE B - Tabela 2 – Preferência do planejamento nos diferentes perfis faciais	33
APÊNDICE C - Tabela 3 – Conhecimento e uso da Linha Barcelona (HERNÁNDEZ-ALFARO <i>et al.</i> , 2023) no cotidiano dos profissionais dentistas	34
APÊNDICE D - Tabela 4 – Análise quantitativa sobre a preferência dos participantes em cada paciente	36
APÊNDICE E - Tabela 5 – Avaliação qualitativa sobre o conhecimento dos dentistas	39
APÊNDICE F - Termo de consentimento livre e esclarecido	46
APÊNDICE G - Questionário sobre a preferência pessoa entre dois planejamentos cirúrgicos virtuais	48
APÊNDICE H - Questionário sobre o conhecimento dos profissionais acerca do planejamento em cirurgia ortognática	58
ANEXO A - Fiel depositário	62

1 INTRODUÇÃO

A posição dos ossos gnáticos pode ser influenciada por fatores genéticos ou ambientais, podendo resultar em deformidades dentofaciais, definidas como discrepâncias na relação espacial entre as arcadas dentárias e as bases ósseas. Essas alterações podem comprometer não apenas a estética facial, mas também funções essenciais, como mastigação, fonação e respiração. A cirurgia ortognática visa, além do estabelecimento de uma oclusão funcionalmente satisfatória e da melhora da via aérea, a restauração da harmonia facial e do equilíbrio estético, promovendo impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes (TEIXEIRA, A. O. B. *et al.*, 2020; SAVOLDI *et al.*, 2021).

O avanço tecnológico nas últimas décadas possibilitou o desenvolvimento de softwares de planejamento virtual que incorporam protocolos tridimensionais, permitindo maior precisão na visualização das relações esqueléticas, dentárias e de tecidos moles no resultado da cirurgia ortognática. Esses sistemas têm demonstrado maior previsibilidade e reprodutibilidade quando comparados aos métodos bidimensionais convencionais (TEIXEIRA, A. O. B. *et al.*, 2020; STOKBRO *et al.*, 2016; SYTEK *et al.*, 2021). O software *Dolphin Imaging* (version 11.9; Dolphin Imaging and Management Solutions, Chatsworth, Calif) destaca-se como uma das plataformas mais amplamente utilizadas, integrando dados de tomografia computadorizada, escaneamentos intraorais e registros fotográficos no planejamento cirúrgico virtual (TEIXEIRA, A. O. B. *et al.*, 2020).

Durante o planejamento ortognático, diversos parâmetros são analisados sob os pontos de vista dentário, esquelético e de tecidos moles faciais, com base em registros tridimensionais obtidos por tomografia computadorizada. No que se refere especificamente ao reposicionamento anteroposterior da maxila, fatores como a inclinação do incisivo central superior (ICS), o ângulo nasolabial, a cartilagem alar e a posição do ápice nasal assumem papel fundamental na definição do posicionamento ideal, orientando decisões clínicas e cirúrgicas (ANDREWS, 2008; RESNICK; DANIELS; VLAHOS, 2018).

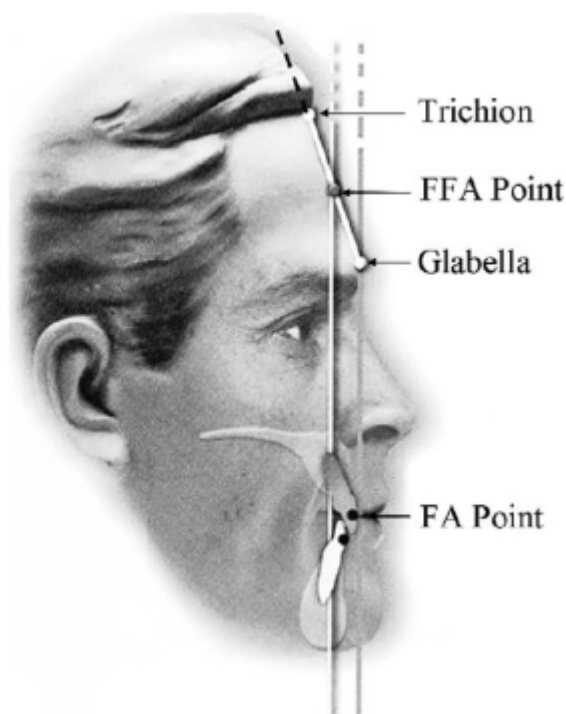
Além disso, a orientação da cabeça durante a aquisição dos registros é considerada um fator crítico, uma vez que influencia diretamente a percepção da posição do complexo maxilomandibular. A posição natural da cabeça orientada (PNCO), na qual o paciente é instruído a olhar para o horizonte no nível dos olhos, como se estivesse diante de um espelho,

é reconhecida como um método reprodutível e confiável, sendo recomendada tanto para o planejamento quanto para o controle pós-operatório em cirurgia ortognática (HERNÁNDEZ-ALFARO *et al.*, 2021).

No contexto do planejamento anteroposterior da maxila, diferentes parâmetros métricos podem ser empregados, destacando-se a análise de perfil de Andrews (AA) e a Linha Barcelona (BL) (ANDREWS, 2008; RESNICK *et al.*, 2018; HERNÁNDEZ-ALFARO *et al.*, 2023).

Com relação à AA, foi proposto que a posição do incisivo central superior (ICS) proporciona maior harmonia estética facial quando o ponto médio de sua superfície vestibular se encontra posicionado entre a glabella e o ponto médio entre a glabella e o trichion (Figura 1) (ANDREWS, 2008; CARRUITERO; AMBROSIO-VALLEJOS; FLORES-MIR, 2019).

Ilustração 1: posicionamento anteroposterior da maxila em relação ao ponto FFA, a glabella mole e o incisivo central superior;



Fonte: ANDREWS, 2008

Entretanto, a identificação clínica desse ponto médio apresenta limitações de reprodutibilidade, além de estar diretamente relacionada à posição da glabella mole. Dessa forma, passou-se a adotar a glabella mole como referência cefalométrica de fácil identificação,

utilizando-se uma linha perpendicular ao solo como tangente para análise da posição dos ICS, considerando-se como valores ideais 0 mm para mulheres e -1 mm para homens (CARRUITERO; AMBROSIO-VALLEJOS; FLORES-MIR, 2019; RESNICK; DANIELS; VLAHOS, 2018; RODRIGUEZ-TARMA *et al.*, 2022). Essa metodologia demonstrou aplicabilidade tanto em radiografias cefalométricas quanto em fotografias faciais, ampliando sua utilidade clínica (RESNICK; CALABRESE; RESNICK, 2018).

Por sua vez, a LB consiste na distância entre uma linha perpendicular ao solo, tangente ao násio mole, e a face vestibular do ICS. Segundo essa proposta, perfis faciais considerados mais harmônicos apresentam valores situados entre 0 e 4 mm, independentemente de o paciente apresentar padrão facial Classe II ou Classe III (Ilustração 2) (HERNÁNDEZ-ALFARO *et al.*, 2023).

Ilustração 2: posicionamento anteroposterior da maxila em relação ao násio mole e o incisivo central superior;



Fonte: HERNÁNDEZ-ALFARO *et al.*, 2023

No preparo para a cirurgia ortognática, a comunicação efetiva entre os profissionais envolvidos — especialmente ortodontistas e cirurgiões bucomaxilofaciais — e o paciente é considerada essencial, com o objetivo de alinhar expectativas, limitações terapêuticas e resultados possíveis. Falhas nesse processo de comunicação podem resultar em descompensações dentárias inadequadas ou em movimentações ortodônticas desfavoráveis ao planejamento cirúrgico, comprometendo o resultado (KLEIN; KABAN; MASOUD, 2020). Adicionalmente, pacientes com expectativas realistas e bem orientadas tendem a apresentar

maior satisfação e melhor recuperação pós-operatória, mesmo diante de eventuais desconfortos ou intercorrências (PHILLIPS; BAILEY; KIYAK, 2001).

Nesse contexto, a simulação visual do tratamento ortognático surge como uma estratégia fundamental de comunicação, permitindo que o paciente visualize o resultado prospectivo, participe do processo decisório e expresse suas preferências estéticas, contribuindo para uma tomada de decisão mais compartilhada e individualizada (PHILLIPS; BAILEY; KIYAK, 2001).

Diante da crescente incorporação do planejamento virtual tridimensional na cirurgia ortognática, torna-se relevante compreender quais parâmetros de análise anteroposterior da maxila oferecem maior aplicabilidade clínica e melhor correspondência com a percepção estética facial. Embora a análise de Andrews (AA) e a Linha Barcelona (LB) sejam descritas como ferramentas úteis na definição do posicionamento do incisivo central superior e, conseqüentemente, do complexo maxilar, ainda existem limitações quanto à padronização e à reprodutibilidade dessas referências no ambiente tridimensional. Além disso, considerando que a simulação do resultado cirúrgico tem papel central na comunicação entre ortodontista, cirurgião e paciente, faz-se necessária a investigação de qual dessas abordagens facilita de forma mais eficiente o entendimento do planejamento e se relaciona de maneira mais consistente com perfis faciais considerados harmônicos. Assim, a presente pesquisa propõe-se a contribuir para o refinamento do planejamento ortognático virtual, auxiliando na seleção de parâmetros mais previsíveis, reprodutíveis e úteis na prática clínica.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar a aceitação e a preferência de profissionais ortodontistas, cirurgiões bucomaxilofaciais e participantes leigos em relação aos diferentes parâmetros métricos — análise de Andrews e Linha Barcelona — aplicados ao reposicionamento anteroposterior da maxila no planejamento digital da cirurgia ortognática (ANDREWS, 2008; HERNÁNDEZ-ALFARO *et al.*, 2023).

2.2 Objetivos específicos

- Avaliar a preferência de ortodontistas, cirurgiões bucomaxilofaciais e participantes leigos quanto à posição anteroposterior da maxila em pacientes com padrão facial Classe II;
- Avaliar a preferência de ortodontistas, cirurgiões bucomaxilofaciais e participantes leigos quanto à posição anteroposterior da maxila em pacientes com padrão facial Classe III;
- Avaliar o domínio conceitual e o nível de conhecimento do parâmetro métrico da Linha Barcelona entre profissionais ortodontistas e cirurgiões bucomaxilofaciais;
- Avaliar a aceitação da Linha Barcelona em função do tempo de experiência profissional nas especialidades de Ortodontia e Cirurgia Bucomaxilofacial.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa caracterizou-se como um estudo observacional, transversal, de abordagem quantitativa e qualitativa, randomizado quanto à apresentação dos planejamentos e com cegamento dos grupos participantes em relação aos parâmetros métricos utilizados.

O universo amostral foi constituído por 198 participantes, distribuídos igualmente em três grupos, sendo 66 ortodontistas (Grupo A), 66 cirurgiões bucomaxilofaciais (Grupo B) e 66 participantes leigos. O tamanho da amostra foi definido com base no cálculo amostral descrito por SYTEK *et al.* (2021), adotando poder estatístico de 80% e nível de significância de 5%, garantindo adequada representatividade dos grupos avaliados.

Foram incluídos no Grupo A profissionais especialistas em Ortodontia, e no Grupo B profissionais especialistas em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial. No Grupo C, foram incluídos participantes leigos, sem formação na área odontológica.

Foi adotado como critério de exclusão, os profissionais que não possuíam conhecimento prévio sobre cirurgia ortognática e seu planejamento, bem como aqueles que se encontravam em formação ou cursando pós-graduação nas especialidades supracitadas. Todos os participantes forneceram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) previamente à participação na pesquisa (apêndice F), sendo garantidos o anonimato e a confidencialidade das informações coletadas.

Todos os participantes foram convidados a selecionar, com base em sua preferência estética pessoal, um dos dois planejamentos cirúrgicos virtuais apresentados para quatro pacientes modelos padrão facial Classe II e seis com padrão facial Classe III (apêndice G), seguindo metodologia semelhante à descrita por TEIXEIRA, A. O. B. *et al.* (2020).

Para a realização das simulações de planejamento virtual, foram utilizados dados pertencentes ao acervo clínico de um cirurgião bucomaxilofacial com ampla experiência em cirurgia ortognática, que atuou como fiel depositário das informações (anexo A). Os registros incluíram fotografias clínicas padronizadas, tomografias computadorizadas, escaneamentos intraorais e escaneamentos de modelos de gesso.

As fotografias clínicas foram obtidas respeitando o padrão de PNCO, considerando-se sua influência direta na percepção da posição do complexo maxilomandibular. Nessa condição, o paciente é orientado a olhar para o horizonte no nível dos olhos, como se estivesse diante de um espelho, sendo esse método reconhecido como reprodutível, confiável e adequado tanto para o planejamento quanto para o controle pós-operatório (HERNÁNDEZ-ALFARO *et al.*, 2021).

Os dados tridimensionais foram importados para o software *Dolphin Imaging* (version 11.9; Dolphin Imaging and Management Solutions, Chatsworth, Calif), seguindo-se o fluxo de trabalho recomendado para planejamento virtual em cirurgia ortognática. Todos os planejamentos foram executados pela pesquisadora responsável, cirurgiã bucomaxilofacial com experiência no uso do referido software, visando padronização metodológica.

Para cada paciente, foram realizados dois planejamentos cirúrgicos virtuais, que diferiam exclusivamente quanto à posição anteroposterior da maxila:

- Planejamento A (Análise de Andrews): a face vestibular do incisivo central superior tangenciava uma linha perpendicular ao solo que também tangenciava a glabella mole, conforme descrito por ANDREWS (2008) (Ilustração 1);
- Planejamento B (Linha Barcelona): a face vestibular do incisivo central superior posicionava-se entre 0 e 4 mm à frente de uma linha perpendicular ao solo tangente ao násio mole, conforme proposto por HERNÁNDEZ-ALFARO *et al.* (2023) (Ilustração 2). Para fins de padronização, foi adotado o valor fixo de 2 mm para a execução do planejamento.

Para a escolha do planejamento preferido, os participantes tiveram acesso às fotografias clínicas e aos dois planejamentos virtuais, apresentados com filtros de visualização tanto para tecido duro quanto para tecido mole, sem identificação do parâmetro métrico utilizado em cada simulação.

A seleção dos participantes ocorreu de forma aleatória, por meio de contato via correio eletrônico e aplicativos de mensagens, com o apoio da Associação Brasileira de Ortodontia e Ortopedia Facial (Grupo A), do Colégio Brasileiro de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (Grupo B) e por contato direto com participantes leigos (Grupo C).

Adicionalmente, os participantes dos Grupos A e B responderam a um questionário estruturado (apêndice H), no qual foram investigados o conhecimento prévio, a familiaridade e o uso clínico do planejamento virtual em cirurgia ortognática com base no parâmetro da Linha Barcelona (HERNÁNDEZ-ALFARO *et al.*, 2023). A elaboração do questionário baseou-se em instrumentos previamente validados e utilizados nos estudos de STIRLING *et al.* (2007) e SU *et al.* (2022), adaptados ao objetivo desta pesquisa.

A coleta de dados, bem como o aceite do TCLE, foi realizada de forma virtual, por meio de formulário eletrônico desenvolvido na plataforma Google Forms.

Para a análise estatística, os dados foram expressos em frequência absoluta e percentual. As associações entre as variáveis categóricas e os grupos de participantes foram avaliadas por teste do qui-quadrado de Pearson, conforme a adequação de cada análise. Todas as análises estatísticas foram realizadas adotando-se nível de confiança de 95% ($p < 0,05$), utilizando-se o software SPSS versão 20.0 para Windows.

4 RESULTADOS

A análise demográfica dos participantes (apêndice A) evidenciou que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação à idade ($p = 0,061$), indicando que ortodontistas, cirurgiões bucomaxilofaciais (CTBMF) e leigos apresentaram faixas etárias comparáveis, o que reforça a homogeneidade dessa variável na amostra estudada. Por outro lado, a distribuição de gênero mostrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p = 0$), revelando um padrão distinto de composição entre as categorias profissionais e o grupo de leigos. Observou-se predominância do gênero masculino entre os CTBMF, dos quais 75,8% eram homens, enquanto no grupo de ortodontistas houve predominância expressiva de participantes do gênero feminino, representando 72,7% do total. Entre os participantes leigos, também se verificou maior proporção de mulheres, correspondendo a 59,1% do grupo.

Essas diferenças na composição por gênero devem ser consideradas na interpretação dos resultados, sobretudo no que se refere às preferências estéticas e escolhas de planejamento cirúrgico, uma vez que a predominância feminina no grupo de ortodontistas e no grupo de leigos, assim como a predominância masculina entre os CTBMF, pode influenciar de forma sutil a percepção individual das relações faciais avaliadas.

No que diz respeito a preferência entre os planejamentos da posição anteroposterior da maxila com base na AA ou com base na LB (apêndice B), para ambos os perfis faciais avaliados, Padrão II e Padrão III, verificou-se associação estatisticamente significativa entre o grupo de participantes e o planejamento cirúrgico preferido ($p < 0,001$), demonstrando que as escolhas entre os parâmetros de AA, LB ou a opção indiferente não ocorreram ao acaso, mas refletiram diferenças consistentes entre ortodontistas, CTBMF e participantes leigos.

Na análise específica dos pacientes com Padrão Facial Classe III, observou-se divergência expressiva entre os grupos profissionais. Os CTBMF apresentaram maior preferência pelo planejamento baseado no parâmetro de AA, que concentrou 44,7% das escolhas, enquanto os ortodontistas destacaram-se pela preferência predominante pela LB, selecionada por 35,1% dos participantes desse grupo. Entre os leigos, a maior proporção de respostas foi classificada como indiferente (40,9%), sugerindo que, nesse padrão facial, as diferenças estéticas entre os planejamentos podem ser menos evidentes ao público geral.

Ainda assim, a preferência ortodôntica pela LB no Padrão III indica que esse parâmetro é percebido como mais alinhado à expectativa de preparo e reposicionamento maxilar dentro da lógica ortodôntico-cirúrgica.

Nos pacientes com Padrão Facial Classe II (apêndice B), a distribuição das escolhas também apresentou diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$). O planejamento de AA foi a preferência majoritária dos participantes leigos (57,6%) e apresentou a maior frequência entre os ortodontistas (49,5%), ainda que sem destaque estatístico individual. Em contraste, os CTBMF demonstraram maior proporção de escolhas pela LB (33,6%), indicando que, para esse padrão facial, considerações técnicas relacionadas ao posicionamento da maxila 2 mm à frente do náso mole podem ter influenciado a percepção cirúrgica de previsibilidade, equilíbrio estético ou estabilidade funcional. Diferentemente do observado no Padrão III, a proporção de respostas indiferentes foi menor entre os pacientes Classe II, indicando que nesse padrão a distinção visual entre os dois planejamentos é mais facilmente percebida pelos avaliadores.

De forma geral, os resultados demonstram que a aceitação e preferência pelos parâmetros métricos de planejamento ortognático variam de acordo com a especialidade e o padrão facial analisado, não havendo consenso único entre os grupos. O planejamento de AA manteve maior aceitação entre os participantes leigos em ambos os perfis, enquanto a LB recebeu maior apoio entre os ortodontistas nos pacientes Padrão III e entre os cirurgões bucomaxilofaciais nos pacientes Padrão II. Essas diferenças ressaltam a importância de uma comunicação mais integrada entre os membros da equipe interdisciplinar e reforçam a necessidade de padronização nas decisões de planejamento digital, de modo que a escolha do parâmetro utilizado represente adequadamente as expectativas estéticas do paciente e os objetivos funcionais das especialidades envolvidas.

As análises referentes ao uso e à familiaridade com o parâmetro métrico da LB (apêndice C) demonstraram diferenças significativas entre os grupos profissionais avaliados. Observou-se que os CTBMF apresentaram maior domínio sobre o parâmetro, com cerca de 38% relatando alta familiaridade e aproximadamente 32% utilizando-o frequentemente ou sempre. Em contraste, os Ortodontistas demonstraram reduzido conhecimento e baixa aplicação prática da métrica, sendo que quase 60% declararam não possuir familiaridade com

o parâmetro e aproximadamente 76% afirmaram nunca o utilizar. Esses achados são fundamentais para o objetivo secundário relacionado ao domínio conteudista, indicando que a aceitação e adoção da LB parecem depender significativamente do grau de conhecimento prévio. A diferença entre as especialidades sugere que os CTBMF encontram maior inserção desse parâmetro em sua prática clínica, possivelmente devido à proximidade com o planejamento virtual e à literatura mais recente produzida em centros cirúrgicos avançados, enquanto a limitada familiaridade entre os Ortodontistas configura uma barreira importante à disseminação e incorporação do método proposto por Hernández-Alfaro e colaboradores.

Antes da análise de adoção da métrica, verificou-se que os grupos de Ortodontistas e CTBMF eram estatisticamente homogêneos quanto ao tempo de experiência na especialidade ($p = 0,929$), o que confirma que as diferenças observadas não podem ser atribuídas a maior ou menor senioridade profissional. Complementarmente, a investigação das associações entre tempo de experiência e uso ou familiaridade com a LB não demonstrou significância estatística nas análises combinadas dos dois grupos ($p = 0,176$ e $p = 0,814$, respectivamente). Assim, rejeita-se a hipótese de que profissionais mais experientes ou recém-formados sejam mais propensos ou mais resistentes à adoção do parâmetro. Os resultados indicam que a familiaridade com a LB depende mais do ambiente de prática clínica, da subespecialização e dos recursos de formação continuada disponíveis — fatores mais presentes no campo cirúrgico — do que do tempo de atuação profissional.

De maneira geral, a AA permanece como o padrão predominante entre a maioria dos profissionais. Contudo, a aceitação e o uso da LB são significativamente maiores entre os CTBMF quando comparados aos Ortodontistas, sendo esse conhecimento independente da experiência clínica acumulada. Embora apresentem maior domínio sobre o parâmetro, os CTBMF também foram mais críticos quanto à sua eficácia, ao passo que os Ortodontistas, mesmo com baixa familiaridade, tenderam a avaliá-lo de maneira menos rigorosa. Esse contraste levanta questões relevantes sobre a discrepância entre aplicabilidade clínica percebida e o valor estético evidenciado nos testes de preferência visual. Assim, evidencia-se uma lacuna de conhecimento entre os Ortodontistas, que pode limitar a adoção ampliada da LB, reforçando a necessidade de maior disseminação científica, treinamento específico e

integração interdisciplinar para a consolidação desse parâmetro no planejamento ortognático contemporâneo.

Na análise individual dos casos (apêndice D), observou-se que a comparação entre os grupos de participantes revelou diferenças importantes na distribuição das preferências pelos parâmetros métricos avaliados. Em sete dos dez pacientes analisados (Pacientes 1, 3, 4, 5, 6, 8 e 10), houve diferença estatisticamente significativa entre CTBMF, Ortodontistas e Leigos ($p < 0,05$), evidenciando que a escolha do planejamento cirúrgico preferido varia substancialmente conforme o grupo avaliador. Por outro lado, três pacientes (Pacientes 2, 7 e 9) não apresentaram diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$), indicando maior convergência entre os grupos nesses casos específicos. De forma geral, os resultados demonstram que a aceitação e a preferência pelos parâmetros AA e LB divergem de maneira mais acentuada nos pacientes com Padrão Facial Classe III, enquanto tendem a convergir nos casos de Padrão Classe II, reforçando que o padrão facial do paciente exerce influência relevante sobre a percepção estética e sobre o planejamento considerado mais adequado por cada grupo de avaliadores.

A análise das respostas subjetivas fornecidas pelos Ortodontistas e CTBMF (apêndice E) evidenciou diferentes dinâmicas de interesse, acesso ao conhecimento e desafios percebidos em relação ao uso da LB no planejamento ortognático. Embora ambos os grupos tenham demonstrado níveis elevados de interesse pelo método, a natureza desse interesse variou entre as especialidades. Entre os Ortodontistas, observou-se predominância de um interesse classificado como moderado, o que sugere que, apesar de reconhecerem a relevância da LB, esses profissionais ainda percebem a necessidade de aprofundar seu entendimento sobre o parâmetro, possivelmente pela menor exposição durante a formação ou pela carência de materiais instrutivos voltados especificamente à prática ortodôntica. Em contraste, os CTBMF apresentaram maior concentração de respostas no nível de interesse elevado, refletindo uma percepção mais direta da aplicabilidade clínica do método, especialmente devido ao papel que desempenham no reposicionamento anteroposterior da maxila. Essa diferença de postura reforça que, mesmo com níveis semelhantes de aceitação, o domínio percebido tende a ser maior entre os profissionais envolvidos no planejamento cirúrgico propriamente dito.

As respostas também indicaram uma discrepância importante nas formas de acesso às informações relacionadas à LB. Os CTBMF demonstraram buscar predominantemente literatura científica como principal fonte de consulta, o que evidencia a compreensão do parâmetro como uma ferramenta clínica fundamentada em evidências. Por outro lado, entre os Ortodontistas, foi frequente a indicação de não ter acessado ou não conhecer a LB, revelando uma lacuna significativa no processo de disseminação desse conhecimento dentro da especialidade. Esse achado sugere que o método ainda não se encontra amplamente inserido nos currículos de formação em Ortodontia nem suficientemente difundido nos veículos de atualização profissional mais utilizados por esse grupo.

No que se refere aos desafios associados ao uso da LB, observou-se que a falta de familiaridade com o método foi o obstáculo mais citado por ambos os grupos, ainda que mais marcante entre os Ortodontistas. Entre os CTBMF, a presença de respostas ambíguas ou pouco específicas sugere que muitos não percebem barreiras claras, possivelmente pela maior proximidade técnica e maior contato prévio com ferramentas de planejamento cirúrgico.

Assim, a principal dificuldade não parece estar relacionada à complexidade do parâmetro em si, mas sim à falta de experiência e de integração da LB à rotina clínica e educacional de parte dos profissionais avaliados.

Esses achados, considerados em conjunto, indicam que a LB apresenta elevada aceitação teórica e reconhecida relevância entre os profissionais de ambas as especialidades. Contudo, a assimetria observada no acesso ao conhecimento e no domínio percebido pode explicar, ao menos parcialmente, as diferenças identificadas nas preferências expressas nos resultados do objetivo primário desta pesquisa. Dessa forma, destaca-se a necessidade de iniciativas voltadas à maior disseminação, capacitação e padronização do uso da LB, sobretudo entre Ortodontistas, de modo a promover um alinhamento mais uniforme entre as especialidades e favorecer uma aplicação clínica mais consistente no planejamento ortognático.

5 DISCUSSÃO

No presente estudo, a composição por gênero dos grupos avaliados demonstrou uma predominância feminina entre ortodontistas e participantes leigos, contrastando com a predominância masculina entre os CTBMF. Esse aspecto deve ser considerado na interpretação dos resultados, uma vez que a literatura em psicologia, estética facial e ortodontia sugere que homens e mulheres podem apresentar diferenças sutis, porém relevantes, na percepção da atratividade facial, especialmente no que se refere à projeção maxilar e ao perfil anteroposterior (JOHNSTON *et al.*, 2010; PERRETT *et al.*, 1994).

Estudos prévios indicam que avaliadoras do sexo feminino tendem a valorizar maior suavidade e equilíbrio do padrão facial, enquanto avaliadores do sexo masculino podem apresentar maior tolerância a projeções mais marcadas, o que pode ter influenciado, ainda que de forma indireta, as preferências observadas entre os grupos profissionais e leigos. Embora essa variável não tenha sido objeto de controle experimental, sua influência potencial reforça a necessidade de interpretação cautelosa dos achados.

Por outro lado, a homogeneidade etária observada entre os grupos representa um ponto metodológico positivo, pois reduz a interferência de fatores geracionais na avaliação estética facial. A literatura sugere que diferentes faixas etárias podem apresentar critérios distintos de atratividade, influenciados por padrões estéticos vigentes em determinados contextos socioculturais (TOLE *et al.*, 2014). Assim, o controle dessa variável fortalece a validade interna do estudo, permitindo que as diferenças observadas sejam atribuídas, com maior segurança, à formação profissional e aos parâmetros métricos avaliados.

Do ponto de vista conceitual, os parâmetros analisados neste estudo partem de fundamentos distintos de avaliação estética e funcional. A AA, amplamente consolidada na literatura, baseia-se na relação do incisivo central superior com a glabella mole, refletindo uma abordagem clássica e rigidamente definida para o posicionamento sagital da maxila (ANDREWS, 2008). Em contraste, a LB propõe uma atualização conceitual dessa análise, ao adotar o násio mole como referência e ao admitir uma faixa de posicionamento anteroposterior, reconhecendo a variabilidade facial e a necessidade de maior individualização do planejamento (HERNÁNDEZ-ALFARO *et al.*, 2023).

Esse conceito encontra respaldo em estudos recentes que questionam a suficiência de parâmetros únicos e fixos para todos os biotipos faciais, defendendo abordagens mais flexíveis, adaptáveis às características individuais e ao envelope de tecidos moles do paciente (ARNETT; BERGMAN, 1993; MARIANETTI *et al.*, 2016; SYTEK *et al.*, 2021). Nesse contexto, a LB se insere como um guia métrico dinâmico, que pode ser integrado a outras análises clínicas e cefalométricas, e não como um substituto absoluto dos métodos clássicos.

A maior divergência observada nos pacientes com Padrão Facial Classe III pode ser explicada pela elevada sensibilidade estética e funcional associada ao posicionamento anteroposterior da maxila nesses casos. Pequenas variações milimétricas nesse grupo de pacientes podem resultar em alterações expressivas na projeção facial, na relação labial e na harmonia do perfil, o que tende a gerar maior discordância entre especialistas (PROFFIT *et al.*, 2019). Por outro lado, a maior proporção de respostas classificadas como indiferentes entre os participantes leigos encontra respaldo na literatura, que demonstra menor capacidade de indivíduos sem formação específica em perceber diferenças milimétricas sutis, especialmente quando essas variações não produzem mudanças marcantes na estética global (MAPLE *et al.*, 2005).

Em contraste, os pacientes com Padrão Facial Classe II apresentaram maior convergência de opiniões entre os grupos avaliados. Esse achado pode ser interpretado à luz do conceito de “zona de aceitação estética”, segundo o qual existe uma faixa de posicionamento anteroposterior considerada aceitável para determinado padrão facial, dentro da qual pequenas variações métricas são percebidas como igualmente harmônicas (JOHNSTON *et al.*, 2010; ABU ARQOUB; AL-KHATEEB, 2011). Assim, no Padrão Classe II, as diferenças entre os parâmetros de AA e da LB podem situar-se dentro dessa zona, reduzindo a capacidade de distinção clara entre os planejamentos.

Os resultados também evidenciaram diferenças significativas no domínio conceitual da LB entre as especialidades. Os CTBMF demonstraram maior familiaridade e uso do parâmetro, enquanto os ortodontistas apresentaram conhecimento limitado e baixa aplicação clínica. Esse achado pode ser explicado pela maior exposição dos CTBMF à literatura internacional recente e ao planejamento cirúrgico virtual, no qual a definição da posição sagital da maxila assume papel central (ZHANG *et al.*, 2020).

Em contrapartida, a formação ortodôntica tradicional permanece fortemente ancorada em análises cefalométricas clássicas, como Steiner, Ricketts e Andrews, que continuam sendo amplamente ensinadas e utilizadas como base diagnóstica (STEINER, 1953; RICKETTS, 1982; ANDREWS, 2008). Embora esses parâmetros possuam validade histórica e clínica consolidada, sua predominância pode limitar a incorporação de métricas mais recentes, voltadas à análise facial global e ao envelope de tecidos moles.

A ausência de associação entre tempo de experiência profissional e uso ou familiaridade com a LB reforça a ideia de que a adoção de novos parâmetros não depende exclusivamente da senioridade clínica, mas está mais relacionada à atualização científica contínua, à formação acadêmica e à inserção em ambientes clínicos tecnologicamente avançados (SYTEK *et al.*, 2021; MARIANETTI *et al.*, 2016). Esse achado é particularmente relevante, pois contraria a percepção de que profissionais mais jovens seriam naturalmente mais propensos à adoção de novas abordagens estéticas.

Do ponto de vista clínico, os resultados deste estudo sugerem que a LB apresenta potencial relevante como ferramenta complementar no planejamento ortognático, especialmente em casos de maior complexidade esquelética. No entanto, sua consolidação como parâmetro amplamente adotado depende de maior disseminação científica, inclusão nos currículos de formação e fortalecimento da integração interdisciplinar entre ortodontistas e CTBMF.

Considerados em conjunto, os achados reforçam a tendência contemporânea de transição dos planejamentos ortognáticos baseados em referências únicas e rígidas para abordagens mais individualizadas, nas quais parâmetros métricos atuam como guias flexíveis, integrados à análise clínica, ao planejamento digital e às expectativas estéticas do paciente (HERNÁNDEZ-ALFARO *et al.*, 2023; MARIANETTI *et al.*, 2016). Essa mudança de paradigma reflete a evolução da cirurgia ortognática em direção a uma prática mais personalizada, previsível e centrada no paciente.

6 CONCLUSÃO

Com base nos achados deste estudo, conclui-se que a aceitação e a preferência pelos parâmetros métricos de posicionamento anteroposterior da maxila no planejamento digital da cirurgia ortognática não são homogêneas, variando de maneira significativa de acordo com a formação do avaliador e com o padrão facial analisado. A AA manteve-se como a referência mais amplamente difundida, sobretudo entre os CTBMF, evidenciando a força dos modelos clássicos na percepção estética global, mesmo diante do surgimento de métricas mais recentes.

Em contrapartida, a LB demonstrou maior aceitação entre os profissionais, especialmente entre os CTBMF nos casos de Padrão Facial Classe II e entre os ortodontistas nos casos de Padrão Facial Classe III. Esse achado sugere que parâmetros mais flexíveis e contemporâneos podem oferecer vantagens perceptivas em situações de maior complexidade estética e funcional, nas quais pequenas variações milimétricas exercem impacto relevante sobre o padrão facial e sobre a previsibilidade do resultado cirúrgico.

As divergências mais acentuadas observadas nos pacientes com Padrão Facial Classe III reforçam a maior sensibilidade desse grupo às variações do posicionamento maxilar, enquanto o maior consenso observado nos pacientes com Padrão Classe II indica a existência de uma zona de aceitabilidade estética mais ampla e previsível para esse padrão facial. Esses resultados evidenciam que o padrão facial do paciente desempenha papel determinante na percepção estética e na escolha do planejamento considerado mais adequado pelos diferentes grupos avaliadores.

Adicionalmente, os resultados demonstraram uma assimetria relevante no domínio conceitual da LB entre as especialidades, com maior familiaridade entre os CTBMF e conhecimento limitado entre os ortodontistas, independentemente do tempo de experiência profissional. Esse achado indica que a adoção de novos parâmetros não depende prioritariamente da senioridade clínica, mas sim da exposição contínua à literatura científica, da formação acadêmica e da participação em ambientes de atualização profissional e tecnológica.

A influência do gênero e da formação profissional sobre a percepção estética facial, associada à homogeneidade etária da amostra, reforça a validade interna do estudo e destaca a complexidade multifatorial envolvida na avaliação estética no contexto do planejamento ortognático. Nesse cenário, os resultados apontam para uma tendência de transição dos planejamentos baseados em referências únicas e rígidas para abordagens mais individualizadas, nas quais parâmetros como a LB atuam como guias complementares, integrados à análise clínica, ao planejamento digital e às expectativas estéticas do paciente.

Dessa forma, conclui-se que a consolidação da LB no planejamento ortognático contemporâneo depende não apenas de sua validade técnica, mas também de estratégias eficazes de disseminação científica, capacitação específica e integração interdisciplinar entre ortodontistas e cirurgiões bucomaxilofaciais. A incorporação desses princípios pode contribuir para um planejamento mais consistente, previsível e alinhado às demandas atuais da prática clínica, favorecendo resultados estéticos e funcionais mais satisfatórios.

REFERÊNCIAS

- ABU ARQOUB, S. H.; AL-KHATEEB, S. N. Perception of facial profile attractiveness among different groups. **European Journal of Orthodontics**, v. 33, n. 1, p. 103-11, 2011. DOI: doi.org/10.1093/ejo/cjq028. Disponível em: <https://academic.oup.com/ejo/article-abstract/33/1/103/421775?redirectedFrom=fulltext&login=false>. Acesso em: 18 jul. 2024.
- ANDREWS, W. A. AP relationship of the maxillary central incisors to the forehead in adult white females. **The Angle Orthodontist**, v. 78, n. 4, p. 662-669, 2008. DOI: [https://doi.org/10.2319/0003-3219\(2008\)078\[0662:AROTMC\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2319/0003-3219(2008)078[0662:AROTMC]2.0.CO;2). Disponível em: <https://angle-orthodontist.kglmeridian.com/view/journals/angl/78/4/article-p662.xml>. Acesso em: 18 jul. 2024.
- ARNETT, G. W.; BERGMAN, R. T. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning - part I. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 103, n. 4, p. 299-312, 1993. DOI: [https://doi.org/10.1016/0889-5406\(93\)70010-L](https://doi.org/10.1016/0889-5406(93)70010-L). Disponível em: [https://www.ajodo.org/article/0889-5406\(93\)70010-L/pdf](https://www.ajodo.org/article/0889-5406(93)70010-L/pdf). Acesso em: 18 jul. 2024.
- ARNETT, G. W.; BERGMAN, R. T. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning - part II. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 103, n. 5, p. 395-411, 1993. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0889-5406\(05\)81791-3](https://doi.org/10.1016/S0889-5406(05)81791-3). Disponível em: [https://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(05\)81791-3/pdf](https://www.ajodo.org/article/S0889-5406(05)81791-3/pdf). Acesso em: 18 jul. 2024.
- CARRUITERO, M. J.; AMBROSIO-VALLEJOS, X. M.; FLORES-MIR, C. Glabellar vertical line as a reference goal for anteroposterior maxillary position. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 24, n. 3, p. 45.e1-45.e5, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-6709.24.3.45.e1-5.onl>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dpjo/a/YfDqpKTzMSbs5GLF8tQKWd>. Acesso em: 18 jul. 2024.
- HERNÁNDEZ-ALFARO, F.; VALLS-ONTAÑÓN, A. Aesthetic considerations in orthofacial surgery. **Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America**, v. 35, n. 1, p. 1-10, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.coms.2022.06.002>. Disponível em: [https://www.oralmaxsurgery.theclinics.com/article/S1042-3699\(22\)00038-3/pdf](https://www.oralmaxsurgery.theclinics.com/article/S1042-3699(22)00038-3/pdf). Acesso em: 18 jul. 2024.
- HERNÁNDEZ-ALFARO, F. *et al.* Barcelona line. A multicentre validation study of a facial projection reference in orthognathic surgery. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 61, n. 1, p. 3-11, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2022.10.002>. Disponível em: [https://www.bjoms.com/article/S0266-4356\(22\)00281-9/pdf](https://www.bjoms.com/article/S0266-4356(22)00281-9/pdf). Acesso em: 18 jul. 2024.
- HERNÁNDEZ-ALFARO, F. *et al.* Variation between natural head orientation and Frankfort horizontal planes in orthognathic surgery patients: 187 consecutive cases. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 50, n. 9, p. 1226-1232, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2021.02.011>. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(21\)00052-7/pdf](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(21)00052-7/pdf). Acesso em: 18 jul. 2024.

JOHNSTON, C. *et al.* Self-perception of dentofacial attractiveness among patients requiring orthognathic surgery. **European Journal of Orthodontics**, v. 32, n. 4, p. 405-410, 2010. DOI: 10.2319/051209-252.1. Disponível em: <https://angle-orthodontist.kglmeridian.com/view/journals/angl/80/2/article-p361.xml?body=PDF>. Acesso em: 18 jul. 2024.

KLEIN, K. P.; KABAN, L. B.; MASOUD, M. I. Orthognathic surgery and orthodontics: inadequate planning leading to complications or unfavorable results. **Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America**, v. 32, n. 1, p. 71-82, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.coms.2019.08.008>. Disponível em: [https://www.oralmaxsurgery.theclinics.com/article/S1042-3699\(19\)30072-X/pdf](https://www.oralmaxsurgery.theclinics.com/article/S1042-3699(19)30072-X/pdf). Acesso em: 18 nov. 2024.

MAPLE, J. R. *et al.* A comparison of providers' and consumers' perceptions of facial-profile attractiveness. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 128, n.6, p. 690-696, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2004.09.030>. Disponível em: [https://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(05\)00983-2/pdf](https://www.ajodo.org/article/S0889-5406(05)00983-2/pdf). Acesso em: 10 nov. 2025.

MARIANETTI, T. M. *et al.* Numbers of beauty: an innovative aesthetic analysis for orthognathic surgery treatment planning. **BioMed Research International**, v. 2016, p. 1-6, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1155/2016/6156919>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1155/2016/6156919>. Acesso em: 18 jul. 2024.

PERRETT, D. I.; MAY, K. A.; YOSHIKAWA, S. Facial shape and judgements of female attractiveness. **Nature**, v. 368, n. 6468, p. 239-242, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1038/368239a0>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/368239a0>. Acesso em: 10 nov. 2025.

PHILLIPS, C. *et al.* Effects of a computerized treatment simulation on patient expectations for orthognathic surgery. **International Journal of Adult Orthodontics and Orthognathic Surgery**, v. 16, n. 2, p. 87-98, 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11482295/>. Acesso em: 18 jul. 2024.

PROFFIT, W. R.; WHITE, R. P.; SARVER, D. M. **Contemporary treatment of dentofacial deformity**. St. Louis: Elsevier, 2019.

RESNICK, C. M. *et al.* Evaluation of Andrews' analysis as a predictor of ideal sagittal maxillary positioning in orthognathic surgery. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 76, n. 10, p. 2169-2176, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2018.03.013>. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(18\)30271-4/pdf](https://www.joms.org/article/S0278-2391(18)30271-4/pdf). Acesso em: 18 jul. 2024.

RESNICK, C. M.; CALABRESE, C. E.; RESNICK, A. S. Maxillary sagittal position in relation to the forehead: a target for orthognathic surgery. **Journal of Craniofacial Surgery**, v. 29, n. 3, p. 688-691, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000004267>. Disponível em: https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2018/05000/maxillary_sagittal_position_in_relation_to_the.34.aspx. Acesso em: 18 jul. 2024.

RESNICK, C. M.; DANIELS, K. M.; VLAHOS, M. Does Andrews facial analysis predict esthetic sagittal maxillary position?. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology**, v. 125, n. 4, p. 376-381, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2018.01.012>. Disponível em: [https://www.oooojournal.net/article/S2212-4403\(18\)30048-8/pdf](https://www.oooojournal.net/article/S2212-4403(18)30048-8/pdf). Acesso em: 18 jul. 2024.

RICKETTS, R. M. The biologic significance of the divine proportion and Fibonacci series. **American Journal of Orthodontics**, v. 81, n. 5, p. 351-370, 1982. DOI: [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(82\)90073-2](https://doi.org/10.1016/0002-9416(82)90073-2). Disponível em: [https://www.ajodo.org/article/0002-9416\(82\)90073-2/pdf](https://www.ajodo.org/article/0002-9416(82)90073-2/pdf). Acesso em: 22 nov. 25.

RODRIGUEZ-TARMA, Z. A. *et al.* A new instrument to clinically evaluate the anteroposterior relationship of the maxillary central incisors to the forehead. **Journal of the World Federation of Orthodontists**, v. 11, n. 5, p. 176-180, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejwf.2022.07.001>. Disponível em: [https://www.jwfo.org/article/S2212-4438\(22\)00039-X/pdf](https://www.jwfo.org/article/S2212-4438(22)00039-X/pdf). Acesso em: 14. abr. 2025.

SAVOLDI, F. *et al.* Anteroposterior length of the maxillary complex and its relationship with the anterior cranial base. **The Angle Orthodontist**, v. 91, n. 1, p. 88-97, 2021. DOI: <https://doi.org/10.2319/020520-82.1>. Disponível em: <https://angle-orthodontist.kglmeridian.com/view/journals/angl/91/1/article-p88.xml?body=PDF>. Acesso em: 18 jul. 2024.

STEINER, C. C. Cephalometrics for you and me. **American Journal of Orthodontics**, v. 39, n. 10, p. 729-755, 1953. DOI: [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(53\)90082-7](https://doi.org/10.1016/0002-9416(53)90082-7). Disponível em: [https://www.ajodo.org/article/0002-9416\(53\)90082-7/pdf](https://www.ajodo.org/article/0002-9416(53)90082-7/pdf). Acesso em: 18 jul. 2024.

STIRLING, J. *et al.* Elective orthognathic treatment decision making: a survey of patient reasons and experiences. **Journal of Orthodontics**, v. 34, n. 2, p. 113-127, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1179/146531207225022023>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1179/146531207225022023>. Acesso em: 18 jul. 2024.

STOKBRO, K. *et al.* Surgical accuracy of three-dimensional virtual planning. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 45, n. 1, p. 8-18, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2015.07.010>. Disponível em: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(15\)00269-6/pdf](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(15)00269-6/pdf). Acesso em: 18 jul. 2024.

SU, Z. *et al.* Digital technology for orthognathic surgery training promotion. **PeerJ**, v. 10, e13810, 2022. DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.13810>. Disponível em: <https://peerj.com/articles/13810/>. Acesso em: 18 jul. 2024.

SYTEK, L. *et al.* Comparisons of orthodontic residents' performance and attitudes using 2D, 3D, and virtual reality surgical simulation methods. **Journal of Dental Education**, v. 85, n. 8, p. 1415-1426, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/jdd.12598>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jdd.12598>. Acesso em: 10 out. 2024.

TEIXEIRA, A. O. B. *et al.* Three-dimensional accuracy of virtual planning in orthognathic surgery. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 158, n. 5, p. 674-683, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2019.09.023>. Disponível em: [https://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(20\)30418-2/pdf](https://www.ajodo.org/article/S0889-5406(20)30418-2/pdf). Acesso em: 18 jul. 2024.

TOLE, N. *et al.* Gender, age, and psychosocial context of the perception of facial esthetics. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 26, n. 2, p. 119-130, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1111/jerd.12064>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jerd.12064>. Acesso em: 22 jul. 2024.

APÊNDICE A - Tabela 1 – Distribuição de gênero e etária dos grupos participantes

	Grupo				p-
	Total	CTBMF	Ortodontista	Leigo	Valor
Idade_ CAT					
Até 30	64 (32.3%)	25 (37.9%)	14 (21.2%)	25 (37.9%)	0,061
+30	134 (67.7%)	41 (62.1%)	52 (78.8%)	41 (62.1%)	
Gênero					
Feminino	103 (52.0%)	16 (24.2%)	48 (72.7%)*	39 (59.1%)*	0
Masculino	95 (48.0%)	50 (75.8%)*	18 (27.3%)	27 (40.9%)	
*p<0,05, teste exato de Fisher ou qui-quadrado de Pearson (n, %).					

APÊNDICE B - Tabela 2 – Preferência do planejamento nos diferentes perfis faciais

		Grupo			p-
	Total	CTBMF	Ortodontista	Leigo	Valor
Pacientes classe III					
Planejamento	450(37.9%)	177(44.7%)*	145(36.6%)	128(32.3%)	0
Planejamento Linha Barcelona	354(29.8%)	109(27.5%)	139(35.1%)*	106(26.8%)	
Indiferente	384(32.3%)	110(27.8%)	112(28.3%)	162(40.9%)*	
Paciente classe II					
Planejamento	179(22.6%)	63(23.9%)	59(22.3%)	57(21.6%)	0,804
Planejamento Linha Barcelona	265(33.5%)	84(31.8%)	95(36.0%)	86(32.6%)	
Indiferente	348(43.9%)	117(44.3%)	110(41.7%)	121(45.8%)	
*p<0,05, teste exato de Fisher ou qui-quadrado de Pearson (n, %).					

APÊNDICE C - Tabela 3 – Conhecimento e uso da Linha Barcelona (HERNÁNDEZ-ALFARO *et al.*, 2023) no cotidiano dos profissionais dentistas

		Grupo		p-
	Total	CTBMF	Ortodontista	Valor
Experiência profissional				
0-5 anos	71 (53.8%)	34 (51.5%)	37 (56.1%)	0,929
6-10 anos	25 (18.9%)	13 (19.7%)	12 (18.2%)	
10-15 anos	14 (10.6%)	8 (12.1%)	6 (9.1%)	
>15 anos	22 (16.7%)	11 (16.7%)	11 (16.7%)	
Familiaridade com Andrews				
Não familiar	21 (15.9%)	3 (4.5%)	18 (27.3%)*	0
Pouco familiar	34 (25.8%)	9 (13.6%)	25 (37.9%)*	
Moderadamente familiar	36 (27.3%)	19 (28.8%)*	17 (25.8%)	
Muito familiar	41 (31.1%)	35 (53.0%)*	6 (9.1%)	
Uso do Andrews				
Nunca	32 (24.2%)	5 (7.6%)	27 (40.9%)*	0
Raramente	31 (23.5%)	11 (16.7%)	20 (30.3%)*	
Às vezes	21 (15.9%)	8 (12.1%)	13 (19.7%)*	
Frequentemente	24 (18.2%)	21 (31.8%)*	3 (4.5%)	
Sempre	24 (18.2%)	21 (31.8%)*	3 (4.5%)	
Familiaridade com a Linha Barcelona				
Não familiar	62 (47.0%)	23 (34.8%)	39 (59.1%)*	0,001
Pouco familiar	37 (28.0%)	18 (27.3%)	19 (28.8%)	
Moderadamente familiar	21 (15.9%)	13 (19.7%)*	8 (12.1%)	
Muito familiar	12 (9.1%)	12 (18.2%)*	0 (0.0%)	
Uso da linha Barcelona				
Nunca	83 (62.9%)	33 (50.0%)	50 (75.8%)*	0,002
Raramente	13 (9.8%)	8 (12.1%)	5 (7.6%)	
Às vezes	14 (10.6%)	6 (9.1%)	8 (12.1%)	
Frequentemente	17 (12.9%)	14 (21.2%)*	3 (4.5%)	

Sempre	5 (3.8%)	5 (7.6%)	0 (0.0%)
--------	----------	----------	----------

**Comparativo da eficácia da
Linha Barcelona com o
Andrews**

Menos eficaz	11 (8.3%)	11 (16.7%)*	0 (0.0%)	0
Igualmente eficaz	34 (25.8%)	28 (42.4%)*	6 (9.1%)	
Mais eficaz	14 (10.6%)	6 (9.1%)	8 (12.1%)	
Não sei	73 (55.3%)	21 (31.8%)	52 (78.8%)*	

**Segurança para usar a Linha
Barcelona**

1	74 (56.1%)	25 (37.9%)	49 (74.2%)*	0
2	16 (12.1%)	7 (10.6%)	9 (13.6%)*	
3	15 (11.4%)	12 (18.2%)*	3 (4.5%)	
4	10 (7.6%)	8 (12.1%)*	2 (3.0%)	
5	17 (12.9%)	14 (21.2%)*	3 (4.5%)	

**Satisfação dos planejamentos
sem utilizar a Linha Barcelona**

1	22 (16.7%)	2 (3.0%)	20 (30.3%)*	0
2	6 (4.5%)	3 (4.5%)	3 (4.5%)	
3	22 (16.7%)	7 (10.6%)	15 (22.7%)	
4	40 (30.3%)	21 (31.8%)	19 (28.8%)	
5	42 (31.8%)	33 (50.0%)*	9 (13.6%)	

***p<0,05, teste exato de Fisher ou qui-quadrado de Pearson (n, %).**

APÊNDICE D - Tabela 4 – Análise quantitativa sobre a preferência dos participantes em cada paciente

		Grupo			p-
	Total	CTBMF	Ortodontista	Leigo	Valor
Paciente 1 – Perfil 3					
Planejamento Andrews	106	44	43	19	0
	(53.5%)	(66.7%)*	(65.2%)*	(28.8%)	
Planejamento Linha Barcelona	48	10	14	24	
	(24.2%)	(15.2%)	(21.2%)	(36.4%)*	
Indiferente	44	12	9	23	
	(22.2%)	(18.2%)	(13.6%)	(34.8%)*	
Paciente 2 – Perfil 2					
Planejamento Andrews	55	19	16	20	0,484
	(27.8%)	(28.8%)	(24.2%)	(30.3%)	
Planejamento Linha Barcelona	35	11	9	15	
	(17.7%)	(16.7%)	(13.6%)	(22.7%)	
Indiferente	108	36	41	31	
	(54.5%)	(54.5%)	(62.1%)	(47.0%)	
Paciente 3 – Perfil 3					
Planejamento Andrews	84	42	28	14	0
	(42.4%)	(63.6%)*	(42.4%)*	(21.2%)	
Planejamento Linha Barcelona	44	6	18	20	
	(22.2%)	(9.1%)	(27.3%)	(30.3%)*	
Indiferente	70	18	20	32	
	(35.4%)	(27.3%)	(30.3%)	(48.5%)*	
Paciente 4 – Perfil 3					
Planejamento Andrews	65	17	17	31	0
	(32.8%)	(25.8%)	(25.8%)	(47.0%)*	
Planejamento Linha Barcelona	62	25	31	6	
	(31.3%)	(37.9%)	(47.0%)*	(9.1%)	

Indiferente	71	24	18	29	
	(35.9%)	(36.4%)	(27.3%)	(43.9%)*	

Paciente 5 – Perfil 2

Planejamento Andrews	35	19	2	14	0
	(17.7%)	(28.8%)*	(3.0%)	(21.2%)	

Planejamento Linha Barcelona	103	29	46	28	
	(52.0%)	(43.9%)	(69.7%)*	(42.4%)	

Indiferente	60	18	18	24	
	(30.3%)	(27.3%)	(27.3%)	(36.4%)*	

Paciente 6 – Perfil 2

Planejamento Andrews	74	25	33	16	0,03
	(37.4%)	(37.9%)	(50.0%)*	(24.2%)	

Planejamento Linha Barcelona	58	22	15	21	
	(29.3%)	(33.3%)	(22.7%)	(31.8%)	

Indiferente	66	19	18	29	
	(33.3%)	(28.8%)	(27.3%)	(43.9%)*	

Paciente 7 – Perfil 3

Planejamento Andrews	87	30	24	33	0,198
	(43.9%)	(45.5%)	(36.4%)	(50.0%)	

Planejamento Linha Barcelona	49	18	21	10	
	(24.7%)	(27.3%)	(31.8%)	(15.2%)	

Indiferente	62	18	21	23	
	(31.3%)	(27.3%)	(31.8%)	(34.8%)	

Paciente 8 – Perfil 2

Planejamento Andrews	15	0	8	7	0,05
	(7.6%)	(0.0%)	(12.1%)*	(10.6%)*	

Planejamento Linha Barcelona	69	22	25	22	
	(34.8%)	(33.3%)	(37.9%)	(33.3%)	

Indiferente	114	44	33	37	
	(57.6%)	(66.7%)*	(50.0%)	(56.1%)	

Paciente 9 – Perfil 3

Planejamento Andrews	57 (28.8%)	23 (34.8%)	22 (33.3%)	12 (18.2%)	0,107
Planejamento Linha Barcelona	80 (40.4%)	22 (33.3%)	29 (43.9%)	29 (43.9%)	
Indiferente	61 (30.8%)	21 (31.8%)	15 (22.7%)	25 (37.9%)	

Paciente 10 – Perfil 3

Planejamento Andrews	51 (25.8%)	21 (31.8%)	11 (16.7%)	19 (28.8%)	0,035
Planejamento Linha Barcelona	71 (35.9%)	28 (42.4%)*	26 (39.4%)	17 (25.8%)	
Indiferente	76 (38.4%)	17 (25.8%)	29 (43.9%)*	30 (45.5%)*	

***p<0,05, teste exato de Fisher ou qui-quadrado de Pearson (n, %).**

APÊNDICE E- Tabela 5 – Avaliação qualitativa sobre o conhecimento dos dentistas

Idade (anos)	Gênero	Grupo	Outros parâmetros métricos da cirurgia ortognática	Desafios para inserir a Linha a Barcelona na sua rotina	Onde acessar informações sobre a Linha Barcelona	Nível de interesse em buscar conhecimento sobre a Linha Barcelona
29	Masculino	CTBMF	Macoto	Não conheço	Não acessei	8
30	Masculino	CTBMF	Sim	Nenhuma	Artigos	5
29	Masculino	CTBMF	Moderadamente familiarizado, uso com o auxílio no planejamento dos casos.	Aplicabilidade de diferentes etnias, principalmente as que diferem a frente / glabella mole dos padrões europeus.	Artigo original, através de recomendações de terceiros	Pretendo manter atualizado sobre.
31	Feminino	CTBMF	Não	Planejamento	Residência	Alto
45	Masculino	CTBMF	Linha vertical verdadeira	Costume	Artigos	Medio
43	Masculino	CTBMF	Barcelona	Nenhum	Artigo	Grande
29	Feminino	Ortodontista	Não	Correto posicionamento	Não conhecia.	Tenho interesse.
29	Masculino	CTBMF	Glabella mole (não lembro o nome do autor)	Linha de referência europeia (não considera a miscigenação racial/ diversos padrões faciais do Latinoameric	Estudos durante a residência e mestrado	Moderado

51	Masculino	CTBMF	Sim. Arnett	S e m Artigo validação	Nenhum
28	Feminino	CTBMF	S i m andrews	S a b e r d a existência da linha	Baixo
34	Masculino	CTBMF	Lvy,	Não utilizo c o m frequência	Moderado
32	Masculino	CTBMF	Não	F a l t a d e conheciment o	A p ó s o Bastante questionário curioso pós em artigos questionári o
37	Masculino	CTBMF	Andrews	F a l t a d e experiência	N a s u a T e n h o qualificação m u i t o interesse
35	Masculino	CTBMF	Linha de Barcelona	Nenhum	Amigo Orion Muito
35	Masculino	CTBMF	Linha de Barcelona	Nenhum	Amigo Orion Muito
30	Masculino	CTBMF	P a r a m a x i l a , a p e n a s andrews. Análise de arnet para t e c i d o s moles do mento.	Não utilizo p o r n a o julgar ser um parâmetro fidedigno	Artigos S e m interesse
30	Feminino	CTBMF	Arnett	Não uso	Não uso 10
37	Feminino	CTBMF	Sim.	A praticidade.	Aulas on-line M u i t o interessado
37	Masculino	CTBMF	Linha de Barcelona e subnasal/ mento	Diante do planejamento virtual, não vejo desafios	Artigos 9

30	Feminino	CTBMF	Não.	Ainda não tenho opinião formada.	Artigo científico.	Assunto extremame n t e interessant e e relevante p a r a prática clínica.
37	Feminino	CTBMF	Protocolo . Macoto		Artigos científicos e congressos	Elevado interesse
34	Masculino	CTBMF	Sim.	Não utilizo.	Não costumo utilizar para o s e m planejamento s.	Tenho interesse conhecer e s s e parâmetro.
52	Masculino	CTBMF	A N T E S N A O UTILIZAV T E N H O AMOS A EXPERIEN CEFALOM CIA EM E T R I A USAR COM OS PADROES COMUNS D A EPOCA E H O J E ARNETT		NÃO	ALTO
41	Masculino	CTBMF	Análise de Mcnamara, linha IC alterou vertical por extração verdadeira.. de pré- molares ou outro dente superior	quando a c u r s o s posição do (online) IC alterou por extração de pré- molares ou outro dente superior		Continua alto
30	Masculino	CTBMF	Não	Não tenho casuística p a r a responder	Artigo	M u i t o interessado

54	Masculino	Ortodontista	Não utilizo paramentos métricos de cirurgia	Não utilizo	Nao conheço	Nao tenho conhecimento sobre a linha barcelona e não encontro informações sobre o assunto na internet
27	Masculino	CTBMF	Análise de Arnett	Orientação da cabeça	Artigos	Moderado
43	Masculino	Ortodontista	Não estou familiarizado	Não conheço	Não acessei	Acho interessante
51	Masculino	CTBMF	Perfil sem tecidos moles	S e m comentários	Não	4
37	Feminino	Ortodontista	Não faço cirurgia ortográfica	Acho simples o uso para análise de	Google	Tenho interesse
32	Masculino	CTBMF	Análise Steiner, Tweed e UNESP	NDN	NDN	Muito interessado
42	Masculino	CTBMF	McNamara, Arnett, USP	Nunca utilizei	Até agora não acessei	Alto
35	Masculino	Ortodontista	Sim. Vertical verdadeira, steiner, arnett	Não uso	Não conheço	Não tenho tanto interesse
31	Feminino	Ortodontista	Tweed, mcnamara, Paulo picanço	Uso mais a linha Z para perfil	Não sei	Tenho interesse

36	Masculino	Ortodontista	P o u c o familiariza do	Não aplico	P r e c i s s o conhecer mais sobre o assunto	Interessado
28	Masculino	CTBMF	A n á l i s e frontal de Ricketts	Padronização	A r t i g o s Científicos	S e m p r e interessado
31	Feminino	Ortodontista	Nao	.	Não acessei	Interessada
39	Feminino	Ortodontista	Ricketts, McNamara	N ã o conheço.	Não tenho informações.	B o m conhecer n o v a s avaliações.
41	Masculino	CTBMF	S i m . Anteroposterior uso linha vertical verdadeira e linha barcelona	Nenhum	A r t i g o s científicos	T e n h o interesse
31	Feminino	Ortodontista	Não.	N ã o tive experiência com preparo para a ortognática.	Não acessei	G r a n d e necessidade de adquirir conhecimento sobre planejamento t o ortodôntico para cirurgia ortognática
33	Feminino	Ortodontista	Não tenho experiência c o m ortognatica	S e m experiência	S e m experiência	Por não ter experiênci a não fica plausível e s s a definição
28	Masculino	CTBMF	Não	Nenhum	Artigos	Moderado

30	Feminino	Ortodontista	Análise de j Rodrigues	Medidas exatamente corretas	Artigo científico	Melhores finalizações ortodonticas
49	Masculino	Ortodontista	Sim Vertical Verdadeira, linha do sorriso, exposição do incisivo superior	Não a conheço	Nunca acessei	Muito interessado
37	Feminino	Ortodontista	Mcnamara	Ajuste estético da face do paciente	Literatura	Meu interesse e aprender mais sobre
37	Feminino	Ortodontista	não	necessito conhecer e estudar sobre esse Guia	google	bastante interessada
29	Feminino	Ortodontista	Sim, cafalometri a m a c n a m a r a , usp, rickets	Não tenho conhecimento da linha Barcelona	Não tive acesso	Tenho bastante interesse, 10/10
29	Feminino	Ortodontista	ANB	NUNCA UTILIZEI	GOOGLE	NÍVEL MÁXIMO
30	Feminino	Ortodontista	não	não uso	não uso	alto
35	Masculino	Ortodontista	Não	Não uso	Livros e internet	Médio
34	Feminino	Ortodontista	Não	Não conheço	Não conheço	Nada
43	Feminino	Ortodontista	Análise de mcnamara	Falta conhecimento sobre	Aqui nesse questionário	Alto
43	Feminino	CTBMF	Linha Barcelona	.	artigos	Nenhum
29	Masculino	CTBMF	.	.	.	.

34	Masculino	CTBMF	.	.	.	.
31	Feminino	Ortodontista	Steiner e ricketts	Referência e anatomia	Especializaçã o	Moderado
56	Masculino	CTBMF	.	Nunca ouvi falar	.	Nenhum
30	Feminino	CTBMF	.	.	.	.
38	Masculino	CTBMF	.	.	.	.
34	Masculino	CTBMF	Ricketts	Não conheço	.	.
29	Feminino	CTBMF	Ricketts	P o u c a casuística	Pubmed	Pouco
35	Feminino	CTBMF	holdway	Nunca usei	Google	Não muito
27	Masculino	CTBMF	.	.	Em nenhum lugar	Interessada
47	Feminino	CTBMF	Holdway	P o u c a s pesquisas sobre o resultado final estético	Artigo do Alfaro	Sempre buscando conhecimento
29	Feminino	CTBMF	nao	P o u c o conhecimento	internet	bom
34	Feminino	CTBMF	só andrews e holdway	q u a n d o preciso escolher entre Andrews e Barcelona Line	pubmed	sempre
56	Masculino	CTBMF	.	Não tenho conhecimento sobre	Não acessei	Não muito

APÊNDICE F - Termo de consentimento livre e esclarecido

O Sr. (ª) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa “Avaliação da relevância da Linha Barcelona em comparação com a análise de Perfil de Andrews no reposicionamento anteroposterior da maxila em cirurgia ortognática”, de responsabilidade da pesquisadora Mariana Bispo Costa, e tem como objetivo avaliar a aceitação e preferência de profissionais ortodontistas, cirurgiões bucomaxilofaciais e pacientes (leigos) em relação aos diferentes parâmetros métricos, Andrews e Linha Barcelona, do reposicionamento anteroposterior da maxila no planejamento digital da cirurgia ortognática.

Para isso precisamos que o(a) senhor(a) participe da pesquisa respondendo ao questionário e autorize a coleta dos dados das respostas fornecidas. Suas informações serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo. Os dados coletados serão utilizados apenas nesta pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas.

Esta pesquisa poderá trazer riscos, pois se tratar de uma pesquisa de coleta de opiniões pessoais, no que tange a violação de privacidade e confidencialidade devido à possibilidade de exposição das respostas; e para contornar este risco, haverá confidencialidade dos dados, ou seja, as respostas coletadas serão de forma anônima.

Como benefícios, podemos citar que esta pesquisa trará dados o desenvolvimento de protocolos mais precisos no aprendizado do planejamento da cirurgia ortognática, fomentando ainda mais o aprimoramento da formação profissional e ainda, melhora na comunicação clínica entre os profissionais envolvidos neste procedimento cirúrgico.

O Sr. (a) pode interromper a pesquisa se assim desejar.

A sua participação é de caráter voluntário, isto é, a qualquer momento o (a) Sr. (a) pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento, entrando em contato com a responsável pela pesquisa pelo telefone (85) 99141-5387. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é formado de um grupo de profissionais de diversas áreas, cuja função é avaliar as pesquisas com seres humanos. O CEP foi criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa.

Eu declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Você aceita participar da pesquisa?

() Sim () Não

APÊNDICE G - Questionário sobre a preferência pessoal entre dois planejamentos cirúrgicos virtuais

Paciente 1 - observe as imagens pré-operatórias e os dois planejamentos para escolher

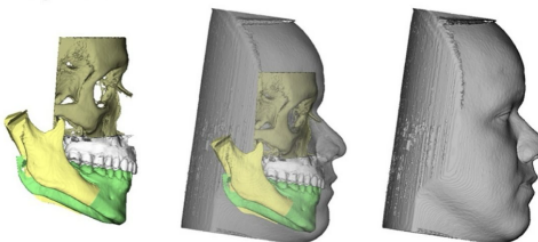


Marque todas que se aplicam.

☐ Analisei o pré-operatório

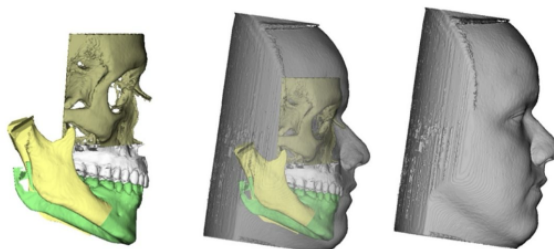
Planejamento A

Avanço de maxila: 1mm



Planejamento B

Recuo de maxila: 5mm

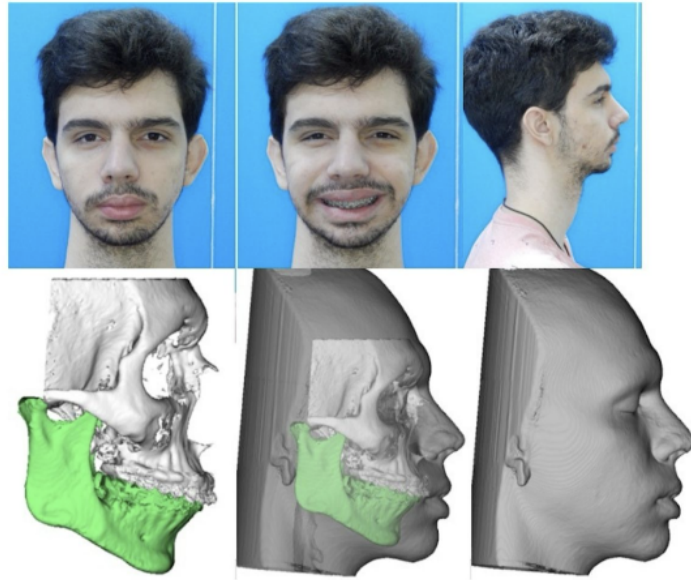


Agora que você observou os planejamentos, escolha o que mais te agrada*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Planejamento A
☐ Planejamento B
☐ Não notei diferença suficiente que me leve a escolher

Paciente 2 - observe as imagens pré-operatórias e os dois planejamentos para escolher

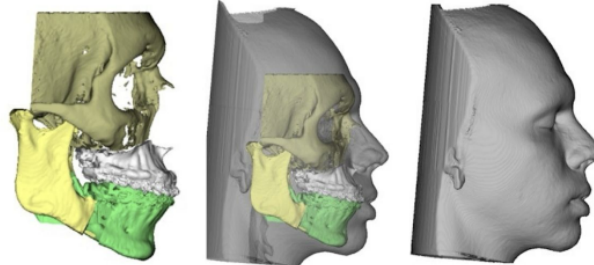


Marque todas que se aplicam.

☐ Analisei o pré-operatório

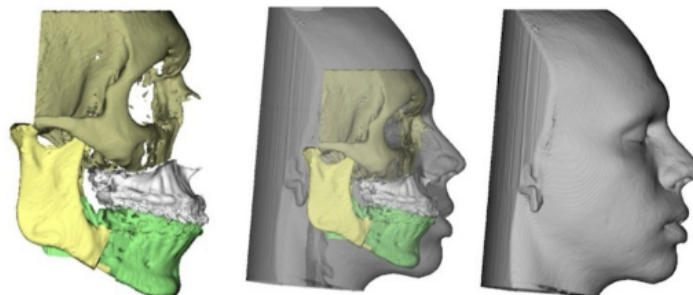
Planejamento A

Avanço de maxila: 4mm



Planejamento B

Avanço de maxila: 5mm

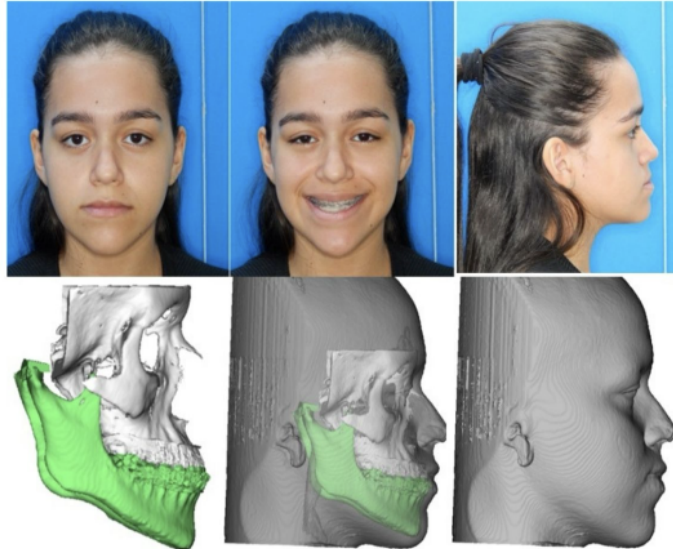


Agora que você observou os planejamentos, escolha o que mais te agrada*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Planejamento A
- ☐ Planejamento B
- ☐ Não notei diferença suficiente que me leve a escolher

Paciente 3 - observe as imagens pré-operatórias e os dois planejamentos para escolher

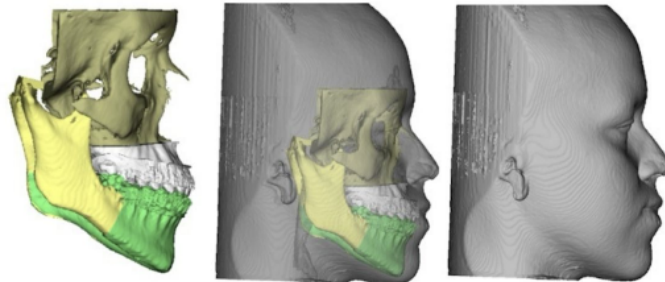


Marque todas que se aplicam.

☐ Analisei o pré-operatório

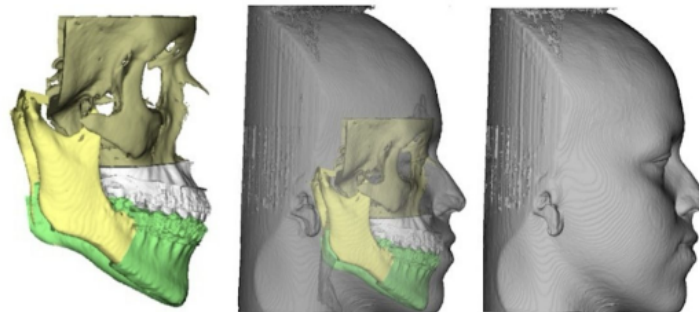
Planejamento A

Avanço de maxila: 2mm



Planejamento B

Sem movimentação anteroposterior de maxila

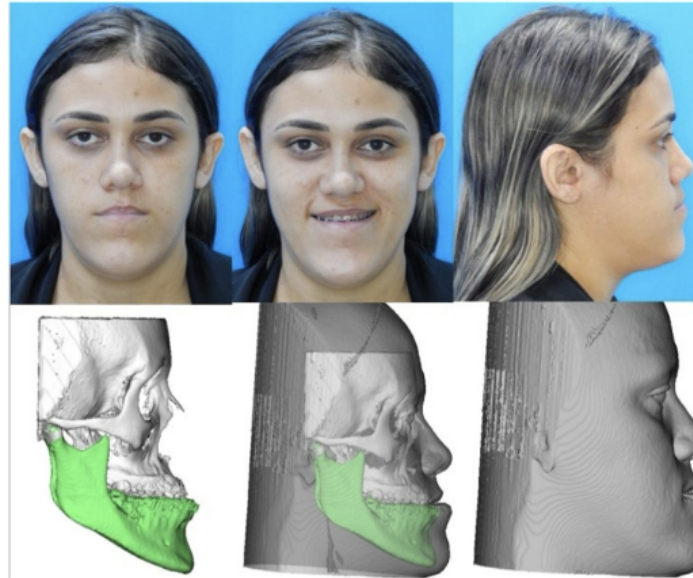


Agora que você observou os planejamentos, escolha o que mais te agrada*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Planejamento A
- ☐ Planejamento B
- ☐ Não notei diferença suficiente que me leve a escolher

Paciente 4 - observe as imagens pré-operatórias e os dois planejamentos para escolher

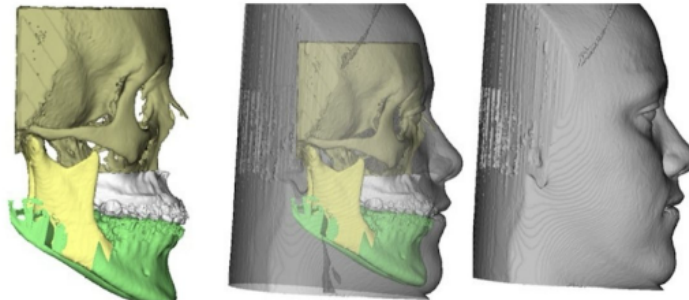


Marque todas que se aplicam.

☐ Analisei o pré-operatório

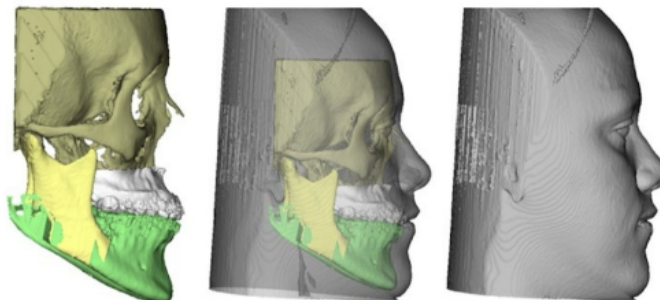
Planejamento A

Recuo de maxila: 2mm



Planejamento B

Não há movimentação anteroposterior da maxila

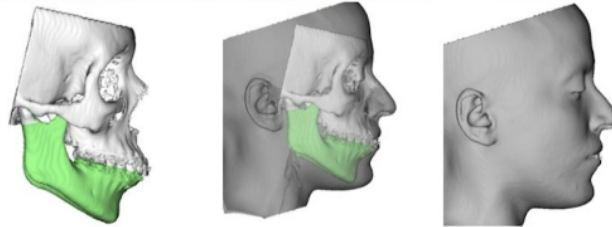


Agora que você observou os planejamentos, escolha o que mais te agrada*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Planejamento A
- ☐ Planejamento B
- ☐ Não notei diferença suficiente que me leve a escolher

Paciente 5 - observe as imagens pré-operatórias e os dois planejamentos para escolher

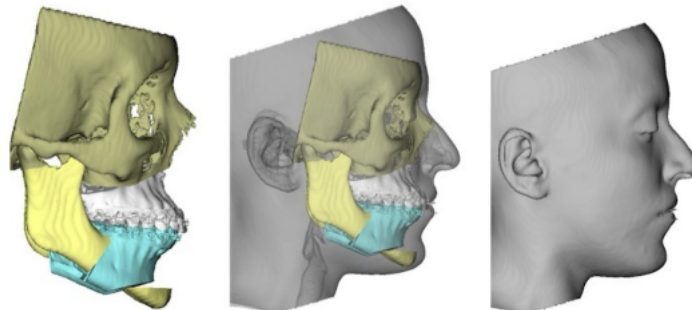


Marque todas que se aplicam.

☐ Analisei o pré-operatório

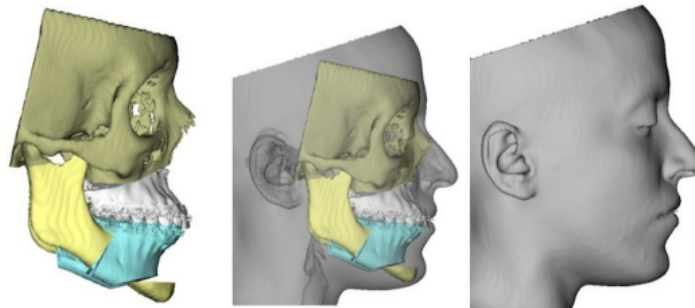
Planejamento A

Recuo de maxila: 5mm



Planejamento B

Recuo de maxila: 3mm

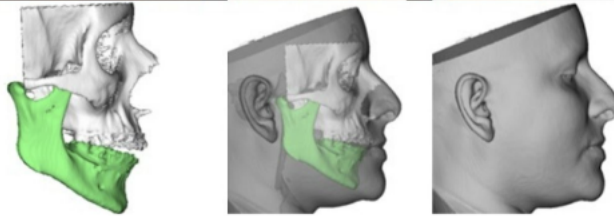
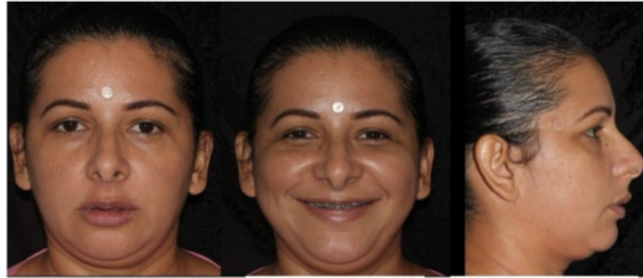


Agora que você observou os planejamentos, escolha o que mais te agrada*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Planejamento A
- ☐ Planejamento B
- ☐ Não notei diferença suficiente que me leve a escolher

Paciente 6 - observe as imagens pré-operatórias e os dois planejamentos para escolher

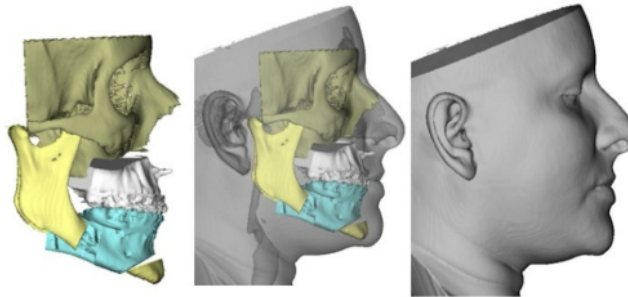


Marque todas que se aplicam.

☐ Analisei o pré-operatório

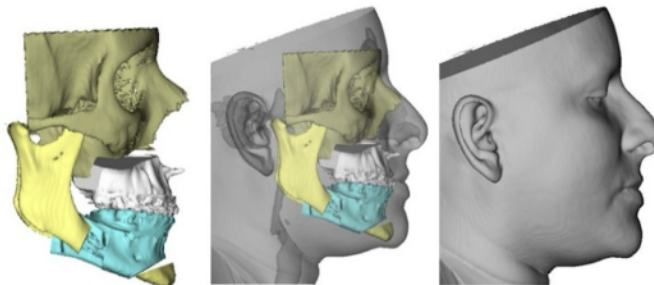
Planejamento A

Não houve movimentação anteroposterior da maxila



Planejamento B

Avanço de maxila: 2mm

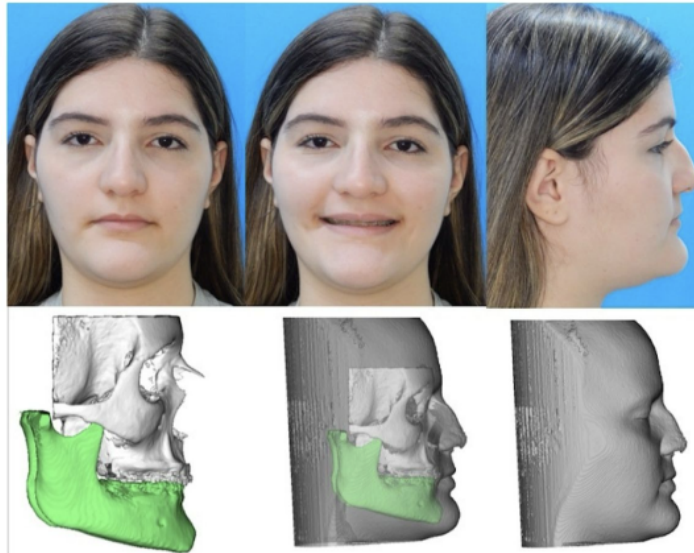


Agora que você observou os planejamentos, escolha o que mais te agrada*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Planejamento A
- ☐ Planejamento B
- ☐ Não notei diferença suficiente que me leve a escolher

Paciente 7 - observe as imagens pré-operatórias e os dois planejamentos para escolher

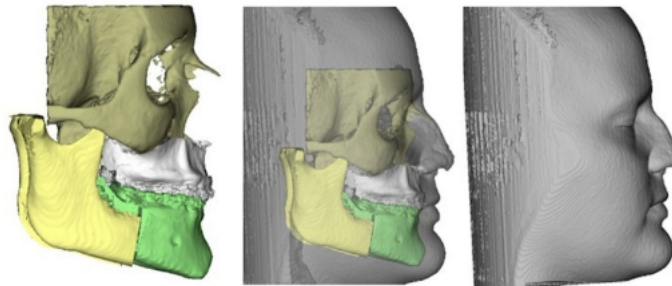


Marque todas que se aplicam.

☐ Analisei o pré-operatório

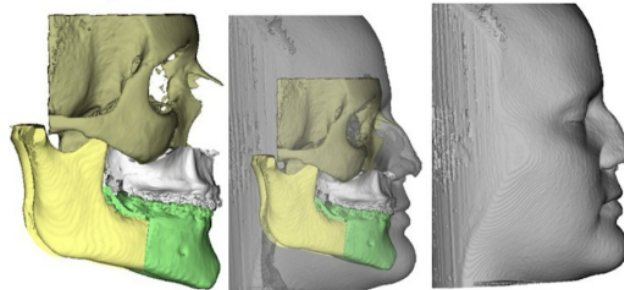
Planejamento A

Avanço de maxila: 3mm



Planejamento B

Avanço de maxila: 6mm

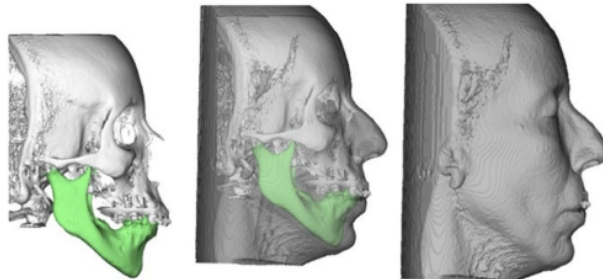


Agora que você observou os planejamentos, escolha o que mais te agrada*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Planejamento A
☐ Planejamento B
☐ Não notei diferença suficiente que me leve a escolher

Paciente 8 - observe as imagens pré-operatórias e os dois planejamentos para escolher

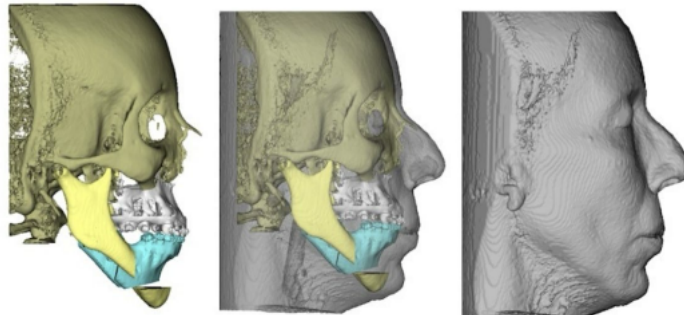


Marque todas que se aplicam.

☐ Analisei o pré-operatório

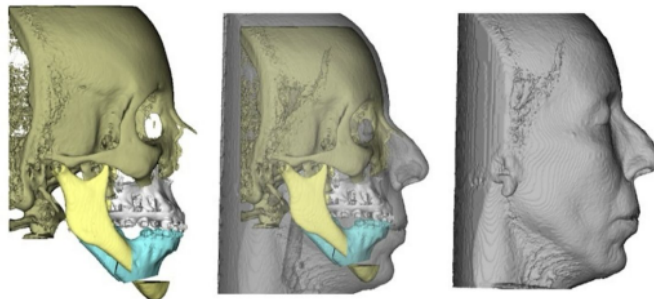
Planejamento A

Recuo de maxila: 13mm



Planejamento B

Recuo de maxila: 11mm

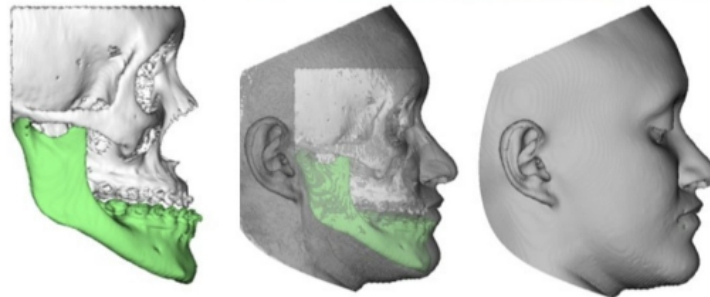


Agora que você observou os planejamentos, escolha o que mais te agrada*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Planejamento A
- ☐ Planejamento B
- ☐ Não notei diferença suficiente que me leve a escolher

Paciente 9 - observe as imagens pré-operatórias e os dois planejamentos para escolher

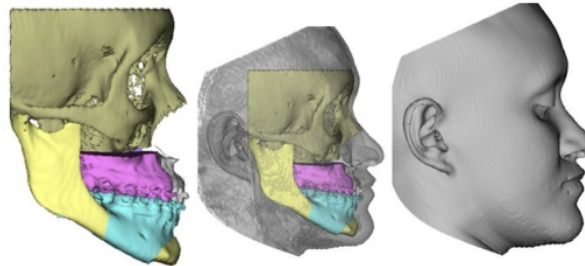


Marque todas que se aplicam.

☐ Analisei o pré-operatório

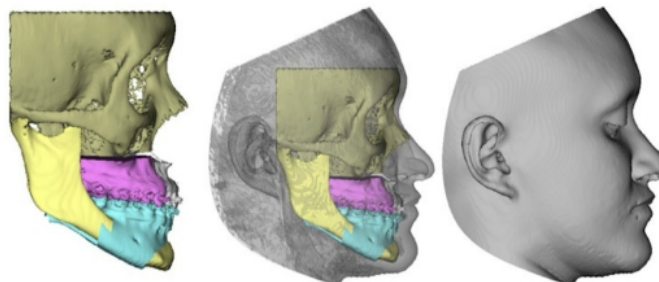
Planejamento A

Avanço de maxila: 3mm



Planejamento B

Recuo de maxila: 1mm

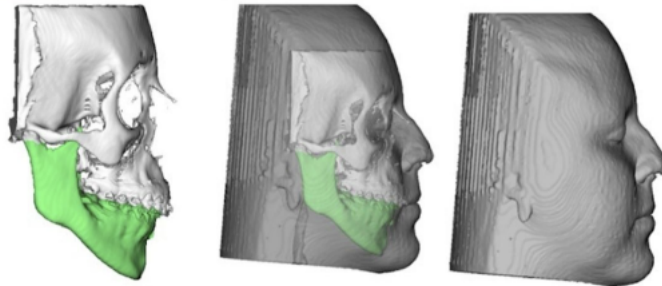


Agora que você observou os planejamentos, escolha o que mais te agrada*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Planejamento A
- ☐ Planejamento B
- ☐ Não notei diferença suficiente que me leve a escolher

Paciente 10 - observe as imagens pré-operatórias e os dois planejamentos para escolher

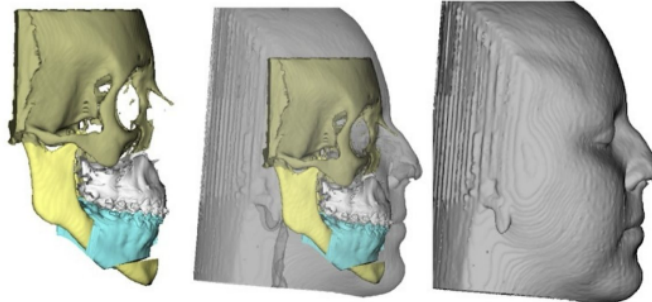


Marque todas que se aplicam.

☐ Analisei o pré-operatório

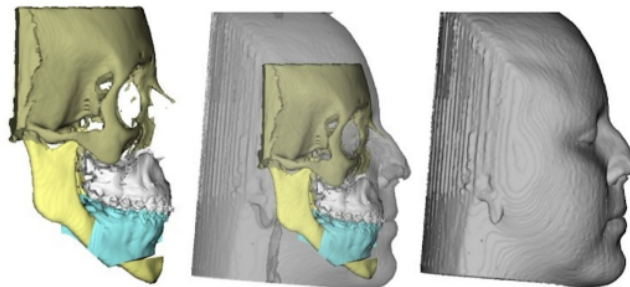
Planejamento A

Recuo de maxila: 0,5mm



Planejamento B

Avanço de maxila: 2,5mm



Agora que você observou os planejamentos, escolha o que mais te agrada*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Planejamento A
- ☐ Planejamento B
- ☐ Não notei diferença suficiente que me leve a escolher

APÊNDICE H - Questionário sobre o conhecimento dos profissionais acerca do planejamento em cirurgia ortognática

Qual a sua idade?*

Qual o seu gênero?*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Feminino
☐ Masculino
☐ Outro

Em que área você é especializado?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial
☐ Ortodontia

Quantos anos de experiência profissional? (após finalização da especialização)

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 0 a 5 anos
☐ 6 a 10 anos
☐ 10 a 15 anos
☐ Mais de 15 anos

Quão familiar você está com a **análise de Perfil de Andrews** no planejamento para cirurgia ortognática?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não familiar
☐ Pouco familiar
☐ Moderadamente familiar
☐ Muito familiar

*

Com que frequência você usa a **análise de Andrews** na sua prática?

*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Frequentemente
- ☐ Sempre

Você está familiarizado com outros parâmetros métricos usados no planejamento de cirurgia ortognática? Por favor, especifique.

Quão familiar você está com a **Linha Barcelona** no planejamento para cirurgia ortognática?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não familiar
- ☐ Pouco familiar
- ☐ Moderadamente familiar
- ☐ Muito familiar

*

Com que frequência você usa a **Linha Barcelona** na sua prática?*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Frequentemente
- ☐ Sempre

Quais desafios você enfrenta ao aplicar a Linha Barcelona na sua prática?

Como você compara a eficácia da **Linha Barcelona** com a **análise de Andrews**?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Menos eficaz
- ☐ Igualmente eficaz
- ☐ Mais eficaz
- ☐ Não sei

Onde você acessou informações sobre a Linha Barcelona?*

Com base no conteúdo aprendido sobre Linha Barcelona, você se sente apto a utilizá-la em seus planejamentos cirúrgicos?

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Não me sinto apto	☐	☐	☐	☐	☐	Sinto-me muito apto

Com base no conteúdo aprendido sobre Linha Barcelona, você se sente apto a utilizá-la em seus planejamentos cirúrgicos?

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Insatisfeito	☐	☐	☐	☐	☐	Muito satisfeito

★

Qual seu nível de interesse em buscar mais conhecimentos e aplicá-los em sua prática sobre a Linha Barcelona? *

Como você compara a eficácia da **Linha Barcelona** com a **análise de Andrews**?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Menos eficaz
- ☐ Igualmente eficaz
- ☐ Mais eficaz
- ☐ Não sei

Onde você acessou informações sobre a Linha Barcelona?*

Com base no conteúdo aprendido sobre Linha Barcelona, você se sente apto a utilizá-la em seus planejamentos cirúrgicos?

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Não me sinto apto	☐	☐	☐	☐	☐	Sinto-me muito apto

Qual seu nível de interesse em buscar mais conhecimentos e aplicá-los em sua prática sobre a Linha Barcelona? *

ANEXO A - Fiel depositário**TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO**

Eu, Rafael Linard Avelar, fiel depositário do Projeto de pesquisa como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas, autorizo Mariana Bispo Costa a colher dados dos prontuários para fins de seu estudo: "Avaliação da relevância da Linha Barcelona em comparação com a análise de Perfil de Andrews no reposicionamento anteroposterior da maxila em cirurgia ortognática".

Fortaleza, 25 de Julho de 2024



Rafael Linard Avelar