



**PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
DIRETORIA DE PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ODONTOLOGIA**

DEYVIS KOLODZIYCZYK DE OLIVEIRA

**Comparação da atratividade do perfil facial em pacientes Classe II
tratados com propulsores mandibulares ou cirurgia ortognática**

**Comparison of Profile Attractiveness of Class II malocclusion
patients treated with fixed functional appliances or orthognathic
surgery**

MARINGÁ

2022



**PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
DIRETORIA DE PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ODONTOLOGIA**

DEYVIS KOLODZIYCZYK DE OLIVEIRA

**Comparação da atratividade do perfil facial em pacientes Classe II
tratados com propulsores mandibulares ou cirurgia ortognática**

**Comparison of Profile Attractiveness of Class II malocclusion
patients treated with fixed functional appliances or orthognathic
surgery**

Dissertação formato artigo apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Odontologia, do Centro Universitário Ingá UNINGÁ, como parte dos requisitos a obtenção do título de Mestre em Odontologia, área de concentração Ortodontia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Karina Maria Salvatore de Freitas.

MARINGÁ

2022

Oliveira, Deyvis Kolodziyczk

Comparação da atratividade do perfil facial em pacientes Classe II tratados com propulsores mandibulares ou cirurgia ortognática / Deyvis Kolodziyczk de Oliveira. -- Maringá, 2022.

58p. : il. ; 31 cm.

Dissertação (Mestrado) -- Centro Universitário Ingá Uningá, 2022.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Karina Maria Salvatore de Freitas.

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

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética da UNINGÁ
Protocolo nº: 40670420.1.0000.5220
Data: 12/12/2020

FOLHA DE APROVAÇÃO

DEYVIS KOLODZIYCZYK DE OLIVEIRA

Comparação da atratividade do perfil facial em pacientes Classe II tratados com propulsores mandibulares ou cirurgia ortognática

Comparison of Profile Attractiveness of Class II malocclusion patients treated with fixed functional appliances or orthognathic surgery

Dissertação em formato artigo apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Odontologia, do Centro Universitário Ingá UNINGÁ, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia, área de concentração Ortodontia.

Maringá, ____ de _____ de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Karina Maria Salvatore de Freitas
UNINGÁ

Prof. Dr. Wilana da Silva Moura
Instituição

Prof. Dr. Célia Regina Maio Pinzan Vercelino
UNINGÁ

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a minha amada esposa **Amanda**, que sempre me apoiou, esteve ao meu lado nos momentos felizes e segurou em minhas mãos nos momentos mais difíceis da minha vida.*

*Ao meu filho **Davi** que é um lindo arco-íris depois da mais difícil tempestade que já enfrentei.*

A vocês dedico não apenas este trabalho, mas toda a minha vida. Amo vocês.

*Aos meus **Professores e colegas**, que mesmo diante de uma pandemia e de todas as dificuldades que ela nos impôs, enfrentaram, persistiram e não desistiram.*

*E aos meus queridos **pacientes** que confiam a mim seus sorrisos e suas expectativas. Vocês me fazem evoluir como ser humano.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela minha vida e pela segunda chance.

Agradeço a Professora Dr^a Paula Cotrin pelas aulas incríveis, pela amizade, pelo carinho, pela ajuda e pelo exemplo. Você é sensacional!

Agradeço ao querido Professor Dr. Fabrício Valarelli que com sua vasta sabedoria encanta qualquer ortodontista quando começa a falar. Eu gostaria de ser 1% do que o senhor é.

Agradeço aos meus colegas Andressa, Luis e Wilton que foram companheiros nessa jornada, me fizeram rir e muitas vezes me deram força.

E agradeço especialmente a Professora Dr^a Karina Freitas que me encantou com sua sabedoria. Obrigado Professora por tudo, por ser uma Professora maravilhosa, por ser um ser humano maravilhoso, pela força que transmite, por lembrar de tudo e por ser fenomenal do jeito que você é. Foi um prazer ter sido seu aluno.

“Quanto mais aumenta nosso conhecimento, mais evidente fica nossa ignorância”.

John F. Kennedy

RESUMO

RESUMO

Objetivo: O objetivo do presente estudo foi comparar a atratividade do perfil facial de pacientes com má oclusão de Classe II tratados com propulsores mandibulares ou cirurgia ortognática. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 32 pacientes que receberam tratamento ortodôntico e foram divididos em dois grupos: O grupo 1 (G1) utilizou o aparelho funcional fixo Twin Force Bite Corrector (Ortho Organizers, Inc – Carlsbad, CA – EUA), e foi composto por 18 pacientes com idade inicial 18,27 anos (d.p. 3,72), tratados por um período médio de 2,62 anos (d.p. 0,91 anos). O grupo 2 (G2) foi tratado com descompensação dentária e avanço cirúrgico de mandíbula, composto por 14 pacientes com idade inicial de 20,33 anos (d.p. 2,85) e tempo de tratamento de 2,41 anos (d.p. 1,02). A partir das fotografias de perfil iniciais (T1) e finais (T2), 64 silhuetas de perfil facial foram produzidas, montadas em um questionário e enviadas para serem avaliadas por três grupos de avaliadores compostos por 55 ortodontistas, 45 dentistas e 90 leigos, totalizando 190 avaliadores. A comparação intergrupos foi realizada pelo teste t independente, e a comparação entre os grupos de avaliadores, pelo teste ANOVA a um critério de seleção e teste de Tukey. **Resultados:** Houve melhora significativa da atratividade do perfil com o tratamento em ambos os grupos. No início do tratamento, o grupo cirúrgico apresentava perfil menos atrativo do que o grupo Twin Force e ao final, um perfil mais atrativo. A melhora da atratividade do perfil foi significativamente maior no grupo cirúrgico do que no grupo Twin Force. Os ortodontistas deram notas maiores tanto no início quanto no final do tratamento, e acertaram mais quais casos foram tratados cirurgicamente. **Conclusão:** Houve melhora na atratividade do perfil facial de pacientes com má oclusão de Classe II tratados com o aparelho propulsor mandibular fixo Twin Force e também com cirurgia ortognática de avanço de mandíbula. O grupo cirúrgico teve melhora significativamente maior da atratividade do perfil que o grupo Twin Force.

Palavras-chave: Má oclusão de Classe II de Angle. Cirurgia Ortognática. Avanço Mandibular. Estética.

ABSTRACT

ABSTRACT

Comparison of Profile Attractiveness of Class II malocclusion patients treated with fixed functional appliances or orthognathic surgery

Objective: The aim of the present study was to compare the attractiveness of the facial profile of patients with Class II malocclusion treated with functional appliances or orthognathic surgery. **Material and Methods:** The sample consisted of 32 patients who received orthodontic treatment and were divided into two groups: Group 1 (G1) used the Twin Force Bite Corrector fixed appliance (Ortho Organizers, Inc – Carlsbad, CA – USA), and consisted of 18 patients, initial age of 18.27 years (s.d. 3.72) and treated for a mean period of 2.62 years (s.d. 0.91 years). Group 2 (G2) was treated with dental decompensation and surgical advancement of the mandible, consisting of 14 patients with initial age of 20.33 years (s.d. 2.85) and treatment time of 2.41 years (s.d. 1.02). From the initial (T1) and final (T2) profile photographs, 64 facial profile silhouettes were produced, assembled in a questionnaire and sent to be evaluated by three groups of evaluators composed of 55 orthodontists, 45 dentists and 90 laypersons, totaling 190 evaluators. The intergroup comparison was performed by the independent t test, and the comparison between the groups of evaluators, by the one-way ANOVA and Tukey test. **Results:** There was a significant improvement in profile attractiveness with treatment in both groups. At the beginning of the study, the surgical group presented a less attractive profile than the Twin Force group, and at the end, a more attractive profile. The improvement in profile attractiveness was significantly greater in the surgical group than in the Twin Force group. Orthodontists gave higher scores both at the beginning and at the end of treatment, and were more accurate about which cases were surgically treated. **Conclusion:** There was an improvement in the attractiveness of the facial profile of patients with Class II malocclusion treated with the Twin Force fixed mandibular protraction appliance and also with orthognathic surgery with mandibular advancement. The surgical group had significantly greater profile attractiveness improvement than the Twin Force group.

Keywords: Angle Class II malocclusion. Orthognathic Surgery. Mandibular Advancement. Esthetics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Construção das silhuetas	34
Figura 2 - Questionário	35
Figura 3 - Questionário (segunda parte).....	36

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Resultados da compatibilidade intergrupos da idade inicial, tempo de tratamento, distribuição dos sexos e severidade da má oclusão37
- Tabela 2 - Resultados da comparação intragrupo da atratividade do perfil inicial e final (teste t dependente).....38
- Tabela 3 - Resultados da comparação intergrupos da atratividade do perfil inicial, final, e da alteração com o tratamento (teste t independente)39
- Tabela 4 - Resultados da compatibilidade dos grupos de avaliadores.....40
- Tabela 5 - Comparação dos escores de atratividade do perfil dado pelos grupos de avaliadores (Anova a um critério de seleção e teste de Tukey)41
-
-

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AJO-DO	American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics
ANOVA	Análise de variância
DP	Desvio padrão
ICC	Coefficiente de correlação Intraclasse
IOPG	Instituto Odontológico de Pós-Graduação Bauru/SP
TFBC	Twin Force Bite Corrector

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	ARTIGO.....	20
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
4	RELEVÂNCIA E IMPACTO DO TRABALHO PARA A SOCIEDADE	45
	REFERÊNCIAS	47
	ANEXOS.....	49

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A beleza é um conceito abstrato.(MATOULA; PANCHERZ, 2006; MOLINA DE PAULA et al., 2017) Por tratar-se de algo totalmente subjetivo, é difícil de se quantificar.(PATCAS et al., 2019) A grande procura por tratamentos que melhorem não só a oclusão, mas também a estética facial e que tragam benefícios na qualidade de vida dos pacientes traz consigo muita responsabilidade aos profissionais envolvidos. Estes são treinados para identificar desvios dos padrões, padrões que muitas vezes são resultados de estudos feitos para determinadas populações ou regiões e podem não ser os ideais para os profissionais e os pacientes em questão.(PATCAS et al., 2019)

Segundo Maple et. al.(MAPLE et al., 2005) várias técnicas têm sido usadas para avaliar a atratividade do perfil facial como: silhuetas, desenhos, fotografias e esboços. Todos têm vantagens, desvantagens e vieses. Este autor também ressalta que o uso da escala visual analógica é um método simples e rápido para a percepção da atratividade facial, pois permite maior liberdade na interpretação dos dados, maior sensibilidade e evita vieses como no caso de outras escalas.

Patcas et. al.(PATCAS et al., 2019) usaram inteligência artificial para analisar o impacto da cirurgia ortognática na atratividade da face e estimativa de idade de pacientes ortodônticos cirúrgicos. Segundo eles a inteligência artificial vem sendo desenvolvida e computadores já são capazes de identificar e interpretar faces humanas e suas reações e poderiam vir a superar as preocupações referentes a atratividade facial, serviriam como uma ferramenta importante no planejamento do tratamento, mas não superariam a percepção individual de cada paciente. O objetivo deste trabalho foi superar a subjetividade comum em todos os protocolos de avaliação com o emprego da inteligência artificial (IA), usando um algoritmo calibrado para avaliação médica. Contrastando com outros métodos de avaliação a IA poderia ser usada para avaliação individual de cada paciente, superando a subjetividade durante o planejamento e possibilitando a obtenção de resultados estéticos mais favoráveis.

Segundo Yuksel et.al.(YUKSEL et al., 2017) é importante para os ortodontistas, a opinião de leigos a respeito da atratividade da face na hora de se planejar o tratamento da Classe II. Neste estudo os autores compararam por meio de fotografias do perfil de uma paciente Classe II 1ª divisão manipuladas digitalmente o aumento gradual do ângulo nasolabial (simulando o tratamento compensatório) e o aumento da linha queixo pescoço (simulando a cirurgia ortognática) e concluíram que um perfil reto é considerado mais atraente aos olhos do público leigo, enquanto o perfil retrognata é menos atraente. Também concluíram que um certo aumento do ângulo nasolabial, que simularia a compensação dentária, é mais atraente que a foto sem manipulação (sem tratamento).

Matoula e Pancherz(MATOULA; PANCHERZ, 2006) em seu estudo procuraram correlacionar a beleza da face em norma frontal com medidas angulares e lineares obtidas nas análises cefalométricas em norma lateral e concluíram que há um grau muito pequeno de correlação. Ainda assim citam que os padrões de beleza variam de acordo com o tempo e que atualmente lábios cheios e protruídos são considerados atrativos, assim como uma face levemente convexa é agradável e jovial para o sexo feminino (o que foi de encontro ao resultado de seu trabalho com ANB e Wits maiores em sujeitos considerados mais atrativos) enquanto que um perfil mais reto é considerado mais atrativo para indivíduos do sexo masculino, mas estes podem vir a ter lábios protruídos o que lhes conferiria uma convexidade facial aumentada. Também ressaltam sobre a subjetividade da beleza.

De acordo com O'Neill et. al.(O'NEILL; HARKNESS; KNIGHT, 2000) para determinar se o tratamento ortodôntico melhora a atratividade do perfil é necessário que se desenvolva um método que identifique tais mudanças e que identifique as mudanças que ocorrem em um grupo controle. Neste artigo o objetivo dos autores era avaliar as mudanças ocorridas na atratividade do perfil após o uso de aparelhos funcionais removíveis (aparelho de Frankel e ativador de Harvold) após 18 meses de tratamento. Estes seriam avaliados por 3 diferentes grupos: estudantes de arte, estudantes de odontologia e pais de pacientes ortodônticos. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos de avaliadores bem como entre avaliadores de ambos os sexos. Também não encontraram diferença estatisticamente significantes entre os grupos tratados e o grupo controle, concluindo que não há melhora na atratividade do perfil após o tratamento da Classe II com

aparelhos funcionais. O que chama a atenção no artigo é o uso de silhuetas para avaliação dos perfis. As silhuetas representam os perfis de forma fidedigna, dessa forma excluem fatores que poderiam confundir os avaliadores como: cor e estilo dos cabelos, olhos, pele e expressões faciais.

Já Moresca et.al.(MORESCA et al., 2020) em seu trabalho buscou avaliar a percepção estética após o tratamento com aparelho funcionais fixos (Herbst e Forsus) sob o olhar de ortodontistas e leigos encontrou diferença estatisticamente significativa para os pacientes tratados com o aparelho de Herbst. Silhuetas também foram usadas com a mesma justificativa do artigo anteriormente citado. As análises foram feitas em duas etapas. Na primeira houve consenso entre ortodontistas e leigos e na segunda estes foram menos críticos na avaliação do grupo tratado com aparelho Herbst. Foi usada a escala visual analógica para as atribuições de atratividade.

Sena et. al.(SENA et al., 2017) avaliaram a atratividade do perfil facial em fotografias manipuladas digitalmente. Justificaram que o uso de fotografias traria maior realismo para as análises quando comparadas as silhuetas do perfil. Concluíram que a posição da mandíbula exerce papel importante na atratividade da face e ressaltaram que as diferenças entre os avaliadores (ortodontistas, cirurgiões bucomaxilofaciais, artistas visuais e leigos) foi muito pequena, com concordância maior entre ortodontistas e cirurgiões.

Os resultados dos tratamentos ortodônticos assim como dos ortodônticos cirúrgicos na atratividade facial, vem sendo estudados de várias formas. Alguns artigos relatam comparações entre dentistas, ortodontistas, cirurgiões e pacientes, destes e leigos, de todos estes e artistas, mas devido a subjetividade do assunto há grande variação entre os resultados.

2 ARTIGO

2 ARTIGO

O artigo apresentado foi escrito de acordo com as normas do periódico American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics (Anexo 1).

ABSTRACT

Comparison of Profile Attractiveness of Class II malocclusion patients treated with fixed functional appliances or orthognathic surgery

Objective: The aim of the present study was to compare the attractiveness of the facial profile of patients with Class II malocclusion treated with functional appliances or orthognathic surgery. **Material and Methods:** The sample consisted of 32 patients who received orthodontic treatment and were divided into two groups: Group 1 (G1) used the Twin Force Bite Corrector fixed appliance (Ortho Organizers, Inc – Carlsbad, CA – USA), and consisted of 18 patients, initial age of 18.27 years (s.d. 3.72) and treated for a mean period of 2.62 years (s.d. 0.91 years). Group 2 (G2) was treated with dental decompensation and surgical advancement of the mandible, consisting of 14 patients with initial age of 20.33 years (s.d. 2.85) and treatment time of 2.41 years (s.d. 1.02). From the initial (T1) and final (T2) profile photographs, 64 facial profile silhouettes were produced, assembled in a questionnaire and sent to be evaluated by three groups of evaluators composed of 55 orthodontists, 45 dentists and 90 laypersons, totaling 190 evaluators. The intergroup comparison was performed by the independent t test, and the comparison between the groups of evaluators, by the one-way ANOVA and Tukey test. **Results:** There was a significant improvement in profile attractiveness with treatment in both groups. At the beginning of the study, the surgical group presented a less attractive profile than the Twin Force group, and at the end, a more attractive profile. The improvement in profile attractiveness was significantly greater in the surgical group than in the Twin Force group. Orthodontists gave higher scores both at the beginning and at the end of treatment, and were more accurate about which cases were surgically treated. **Conclusion:** There was an improvement in the attractiveness of the facial profile of patients with Class II malocclusion treated

with the Twin Force fixed mandibular propulsion device and also with orthognathic jaw advancement surgery. The surgical group had significantly greater improvement than the Twin Force group.

Keywords: Angle Class II malocclusion. Orthognathic Surgery. Mandibular Advancement. Esthetics.

INTRODUÇÃO

A estética facial ganhou destaque nos últimos anos e desde então tem sido tema de vários estudos.^{1,2} É sabido que a estética facial interfere positivamente em todas as áreas da sociedade.³ Ela é muito importante nas relações humanas e está diretamente ligada a fatores psicossociais e ao sucesso pessoal.⁴⁻⁶ No entanto, parâmetros estéticos faciais são muito difíceis de serem quantificados devido a sua subjetividade. O que é belo para um indivíduo ou grupo de indivíduos pode não ser belo para outro.⁵ É importante também ressaltar ainda que o conceito de beleza pode variar de tempos em tempos.^{4,7}

Neste contexto, a busca pela estética facial tem levado diariamente milhares de pacientes aos consultórios dos ortodontistas e cirurgiões bucomaxilofaciais. Estes profissionais têm a obrigação ética de desenvolver um plano de tratamento baseado em vários fatores como: evidências científicas, preferências, experiências, custos e que venha de encontro aos anseios estéticos e funcionais dos pacientes.⁸ Há de se levar em consideração que muitas vezes o padrão de beleza idealizado pelos pacientes não é algo que se possa atingir na prática. Dessa forma cabe ao profissional reconhecer tais expectativas por parte dos pacientes e orientá-los quanto ao resultado possível de ser alcançado.^{6,9,10}

A posição da mandíbula exerce papel fundamental na atratividade do perfil do indivíduo.^{6,11} Dentro deste cenário, pacientes portadores de má-oclusão de Classe II podem apresentar um grande comprometimento estético de suas faces.¹² Normalmente estes indivíduos apresentam uma combinação de características ósseas e/ou dentárias que lhes confere um perfil desfavorável.¹³ A má-oclusão de Classe II é a segunda má-oclusão mais frequente na população.^{14,15} Segundo Molina de Paula et al.¹⁶, 15% dos pacientes têm envolvimento esquelético e 27% têm envolvimento dentoalveolar sem comprometimento das bases ósseas. Dentre os

pacientes que apresentam comprometimento esquelético, a maior parte deles se dá por retrusão mandibular¹⁷, sendo a diminuição da convexidade facial um dos principais objetivos do tratamento destes pacientes. Para essa finalidade são usados aparelhos funcionais (removíveis ou fixos) ou a cirurgia ortognática para dar ao paciente um perfil facial mais retilíneo com o avanço mandibular.^{8,18} A análise de alguns fatores como idade, tamanho da discrepância e percepção do perfil facial pelo paciente e seus pares são fundamentais para se chegar a um correto plano de tratamento.¹⁹

Os aparelhos funcionais, tanto fixos como removíveis, têm sido citados na literatura como opções viáveis quando se trata de avanço mandibular e melhora do perfil facial, mas é necessário se observar sua correta indicação.^{18,19}

Dentre os aparelhos funcionais fixos o aparelho Twin Force Bite Corrector se destaca, pois pode ser usado juntamente com o aparelho fixo, é de fácil instalação, independe da colaboração do paciente para que seu efeito seja alcançado, permite movimentos de lateralidade conferindo maior conforto e mantém a protrusão mandibular 24 horas por dia com força adequada, havendo ganhos ortodônticos e ortopédicos ao final do tratamento.^{20,21}

Os efeitos do uso do aparelho Twin Force, bem como de outros aparelhos fixos funcionais, são uma combinação de efeitos dentoalveolares e esqueléticos e dentre eles podemos citar: restrição do crescimento maxilar, lingualização dos incisivos superiores, vestibularização dos incisivos inferiores, distalização dos molares superiores, mesialização dos molares inferiores e giro no sentido horário do plano oclusal.^{21,22}

Na literatura está descrito de forma clara que, quando em fase de crescimento, a melhor abordagem para o tratamento da Classe II é a compensatória ou pela modificação do crescimento, seja pelo uso de aparelhos funcionais²², elásticos intermaxilares¹³ ou extrações dentárias.^{23,24}

Já na fase adulta, onde não se espera que haja algum benefício com o crescimento, o tratamento compensatório também pode ser considerado, observando-se a severidade da má oclusão e a queixa principal do paciente. Quando a relação entre as bases ósseas for extremamente discrepante, houver possibilidade de piora da face com tratamento envolvendo extrações dentárias e o paciente desejar melhora na face e não apenas na oclusão, o tratamento ortodôntico-cirúrgico deve ser considerado.^{23,25} A correção cirúrgica geralmente é realizada com cirurgia de avanço

mandibular, mas também pode ser feita de forma combinada, a qual envolve ajustes na maxila e na mandíbula.²³

Embora em muitos casos apenas a cirurgia ortognática possa dar ao paciente harmonia entre as bases ósseas, dentes, estética facial e função,²⁶ há de se levar em consideração sua queixa principal, pois o tratamento ortodôntico-cirúrgico traz consigo custos adicionais, riscos e benefícios que profissionais e pacientes devem ponderar. É de suma importância a análise de vários fatores antes e após a cirurgia, pois há relatos de altos índices de insatisfação após o procedimento cirúrgico da correção da Classe II e também possibilidade de recidivas.²⁷

Não há relatos que confirmem de forma clara qual das abordagens é a melhor para o paciente adulto.²³ Neste contexto o objetivo deste trabalho foi comparar a atratividade do perfil facial de pacientes com má oclusão de Classe II tratados com propulsores mandibulares ou cirurgia ortognática, sob o olhar de leigos, dentistas e ortodontistas.

MATERIAL E MÉTODOS

Este projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Ingá, Maringá-PR, e foi aprovado sob o nº 40670420.1.0000.5220.

O cálculo amostral foi baseado em um nível de significância alfa de 5% (0,05) e um beta de 20% (0,20) para atingir um poder de teste de 80% para detectar uma diferença mínima de 1,11 pontos no escore de atratividade do perfil com desvio padrão de 1,02.¹² Desta forma, o cálculo amostral indicou que haveria a necessidade de 14 indivíduos em cada grupo.

Para os avaliadores, o cálculo amostral baseou-se nos mesmos parâmetros (nível de significância alfa de 5% (0,05), beta de 20% (0,20) e poder de teste de 80%), para detectar uma diferença mínima de 0,7 pontos no escore de atratividade do perfil com desvio padrão de 1,02.¹² Assim sendo haveria a necessidade de pelo menos 34 avaliadores em cada grupo.

Este estudo retrospectivo foi composto por uma amostra de 32 pacientes que receberam tratamento ortodôntico no IOPG (Instituto Odontológico de Pós-Graduação) Bauru/SP.

Os seguintes critérios de inclusão foram utilizados:

- 1 - Má oclusão de Classe II de Angle (1/2, ¾ ou completa);
- 2 - Todos os dentes permanentes irrompidos até primeiros molares;
- 3 - Tratamento sem extrações dentárias;
- 4 - Ausência de agenesias ou perda de dentes permanentes;
- 5 - Não ter realizado tratamento ortodôntico prévio;
- 6 - Fotografias inicial e final de perfil em bom estado para avaliação;
- 7 – Tratados com propulsor mandibular Twin-Force ou com cirurgia de avanço de mandíbula.

Foi realizada coleta de dados através do cadastro de cada paciente onde constava nome completo, data de nascimento e gênero, determinando, de maneira exata, a idade cronológica no início e final do tratamento ortodôntico.

Os grupos foram compatibilizados conforme gênero, idade e severidade da Classe II.

Todos os pacientes da amostra foram tratados com aparelho fixo pré-ajustado prescrição Roth, e foram divididos em 2 grupos:

Grupo 1 (G1 – Twin-Force): utilizou o aparelho funcional fixo Twin Force Bite Corrector (Ortho Organizers, Inc – Carlsbad, CA – EUA) como método principal da correção da Classe II de Angle. Foi composto por 18 pacientes (8 mulheres, 10 homens), a média de idade inicial dos pacientes foi de 18,27 anos (d.p. 3,72 anos) e final de 20,88 anos (d.p. 3,85 anos). O tempo de tratamento foi de 2,62 anos (d.p. 0,91 anos).

Grupo 2 (G2 – Ortodôntico-cirúrgico): foi tratado com descompensação dentária e avanço cirúrgico de mandíbula. Foi composto por 14 pacientes (11 mulheres, 3 homens), a média de idade inicial dos pacientes foi de 20,33 anos (d.p. 2,85) e final de 22,74 anos (d.p. 2,59 anos). O tempo de tratamento foi de 2,41 anos (d.p. 1,02).

A partir das fotografias de perfil iniciais (T1) e finais (T2), de todos os pacientes de ambos os grupos, 64 silhuetas de perfil facial foram produzidas, montadas em um questionário e enviadas para serem avaliadas por três grupos de avaliadores. Os grupos foram composto por 55 ortodontistas, 45 dentistas e 90 pessoas leigas. Os leigos foram definidos como pessoas acima de 18 anos que não possuíam conhecimento algum de ortodontia e odontologia. O número total de avaliadores foi de 190.

As fotografias de perfil iniciais (T1) e finais (T2) dos pacientes tratados de ambos os grupos, foram recortadas na proporção 4:3 no programa Microsoft Photos

e em seguida transformadas em silhuetas do perfil facial, totalizando 64 silhuetas, todas produzidas pelo mesmo operador (D. K. O.) com o software Adobe® Photoshop (Figura 1 A-C).

As silhuetas foram embaralhadas, de maneira aleatória, através do programa Microsoft Office Excel 2016 (Microsoft Corporation, Redmond, WA, EUA), de modo que os avaliadores não tiveram conhecimento se a silhueta era de antes ou depois do tratamento ortodôntico realizado, e nem o tipo de terapia ortodôntica utilizada. Através do Google Forms (LLC Google, Mountain View, CA, EUA) as silhuetas foram enviadas aos grupos de avaliadores, tendo estes que dar notas a respeito da atratividade de cada silhueta por meio de uma escala variando de zero a 10, sendo 0 (zero), indicando perfil pouco atrativo, e 10 (dez), perfil muito atrativo. Os questionários foram distribuídos pelas redes sociais, e-mails e WhatsApp (Figura 2 A-C).

O questionário ainda consistiu em uma segunda parte onde as fotografias iniciais e finais foram dispostas lado a lado e com a seguinte pergunta: Você acha que este caso foi tratado com cirurgia ortognática? Os avaliadores deveriam responder sim ou não (Figura 3).

Erro do método

Para avaliar a precisão dos avaliadores em classificar a atratividade dos perfis quando aplicado os questionários, 2 imagens de silhuetas foram repetidas aleatoriamente e o Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) foi utilizado.²⁸

Análise Estatística

A compatibilidade entre os grupos quanto a idade (inicial e final), tempo de tratamento, sexo e severidade da má oclusão foi testada com os testes *t* independente e teste qui-quadrado.

A comparação intragrupo quanto a atratividade do perfil facial inicial e final foi realizada através do teste *t* dependente, a comparação intergrupos quanto a atratividade inicial, final e da alteração com o tratamento pelo teste *t* independente.

A compatibilidade entre os grupos de avaliadores foi testada pelo teste ANOVA a um critério de seleção, teste de Tukey e qui-quadrado. A comparação entre os escores de atratividade do perfil dado pelos grupos de avaliadores foi feita pelos testes ANOVA a um critério de seleção e pelo teste de Tukey. Para comparação entre as respostas sim ou não do questionário, foi realizada uma estatística de porcentagens.

Os testes foram realizados com o software Statistica 12.0 (Statsoft, Tulsa, Okla, EUA) e os dados foram considerados significantes para $p < 0,05$.

RESULTADOS

O coeficiente de correlação intraclassa (ICC) da precisão dos avaliadores classificando a atratividade do perfil foi de 0,82, que é considerado uma concordância excelente.²⁹

Houve compatibilidade entre os grupos das idades inicial e final, do tempo de tratamento, da distribuição dos sexos e da severidade da má oclusão (Tabela 1).

Houve uma melhora significativa da atratividade do perfil com o tratamento em ambos os grupos Twin Force e cirúrgico (Tabela 2). No início do tratamento, o grupo cirúrgico apresentava um perfil menos atrativo do que o grupo Twin Force (Tabela 3). Ao final do tratamento, o grupo cirúrgico apresentava um perfil mais atrativo do que o grupo Twin Force (Tabela 3). A melhora da atratividade do perfil foi significativamente maior no grupo cirúrgico do que no grupo Twin Force (Tabela 3).

Os ortodontistas eram significativamente mais velhos e apresentavam mais indivíduos do sexo masculino do que os leigos e dentistas (Tabela 4). Os ortodontistas deram notas mais altas de atratividade do perfil tanto no início quanto no final do tratamento de ambos os grupos, quando comparados às notas dadas pelos leigos e dentistas (Tabela 5).

Com relação às perguntas sobre cada paciente, se havia sido tratado com cirurgia ortognática ou não, no grupo cirúrgico, houve 68,8% de acerto por parte dos participantes, e no grupo Twin Force, houve 79,4% de acerto sobre a modalidade de tratamento realizada. Os ortodontistas apresentaram significativamente mais acertos do que os leigos e dentistas, em ambos os grupos Twin Force e cirúrgico.

DISCUSSÃO

Este estudo retrospectivo buscou avaliar a atratividade do perfil facial de pacientes Classe II tratados com duas abordagens distintas, uma vez que é uma má oclusão com alta incidência na população e considerada desfavorável do ponto de vista estético sob o olhar de leigos, dentistas e ortodontistas.^{12,14-16}

Até o momento não consta na literatura disponível artigo que compare a atratividade do perfil facial de pacientes Classe II tratados com Twin Force Bite Corrector e cirurgia ortognática, o que torna nossa pesquisa inédita. Embora várias outras pesquisas tenham sido desenvolvidas nos últimos anos a respeito da atratividade do perfil facial.^{1-12,16,18-20,24,25,30-42}

Houve compatibilidade entre os grupos quanto a idade, sexo, tempo de tratamento e severidade da má oclusão (Tabela 1). Assim sendo é possível afirmar que a comparação realizada nesse estudo, entre pacientes tratados com cirurgia e tratados compensatoriamente com propulsor fixo seja confiável e tenha reduzido os fatores de confusão. Alguém poderia afirmar que pacientes submetidos a cirurgia poderiam apresentar uma maior severidade ao início do que pacientes eleitos para terapia com propulsores, o que hipoteticamente poderia levar a um viés nos resultados. No entanto, além dos grupos estarem estatisticamente compatíveis ao início, outros estudos com grupos propensos a apresentarem diferenças ao início também apresentaram resultados semelhantes.^{24,43,44}

Nosso estudo mostrou que houve melhora na atratividade do perfil facial tanto com o uso do aparelho funcional fixo Twin Force quanto com o tratamento ortodôntico-cirúrgico combinados (Tabela 2). Resultado encontrado também por outros autores.^{11,32} Moresca et. al.³³ compararam dois tipos de propulsores mandibulares fixos (Forsus e Herbst), mas encontraram diferença estatisticamente significativa na atratividade do perfil facial apenas para o grupo que usou o aparelho Herbst. Estes estudos vem de encontro a outros como de Almeida et. al.³⁰ que ressaltam a importância sagital da posição da mandíbula na atratividade do perfil facial.

Sob este aspecto, no início do tratamento (T1) o grupo cirúrgico (G2) recebeu notas menores, ou seja, foi considerado menos atrativo que o grupo Twin Force (G1), mas ao final do tratamento (T2) recebeu notas maiores como nos mostra a Tabela 3. Isso é o esperado, visto que provavelmente os pacientes aceitaram se submeter a cirurgia ortognática devido a discrepâncias estéticas em sua face, esperando uma melhora esquelética de seu perfil facial. Então, naturalmente, ao fim do tratamento foram perceptíveis as alterações no perfil, o que acabou levando os avaliadores a atribuírem notas mais altas.⁴⁴ No grupo Twin-force as alterações com o tratamento, embora estatisticamente significantes, talvez não tenham sido tão perceptíveis clinicamente. Isso também é o esperado, já que os aparelhos funcionais fixos apresentam efeitos predominantemente alveolodentários.^{22,24,42,45,46}

Quanto aos grupos de avaliadores, foram escolhidos leigos, dentistas e ortodontistas, pois devido a subjetividade da beleza (atratividade) a opinião destes grupos é de extrema importância. Segundo Yuksel et.al.¹¹ é importante para os ortodontistas, a opinião de leigos a respeito da atratividade da face na hora de se planejar o tratamento da Classe II. Algumas pesquisas buscaram analisar se havia diferença na percepção estética entre leigos e profissionais, pois entendendo essa relação seria possível desenvolver planos de tratamento que contemplassem os anseios de ambos.^{6,11,33}

O grupo de ortodontistas apresentou os avaliadores significativamente mais velhos e também teve estatisticamente mais avaliadores do sexo masculino quando comparados aos outros dois grupos (Tabela 4). Em pesquisas transversais, esses valores variam de acordo com a sazonalidade e localidade em que os questionários foram conduzidos. Estudos sobre atratividade realizados no Japão e também no Brasil também mostraram que o grupo de ortodontistas foi mais velho do que os demais grupos de avaliadores.^{47,48} Isso provavelmente se deve ao fato de que, para obter o título de especialistas, mais anos de estudos são necessários, o que leva sempre a tendência desse grupo ser mais velho.

Os ortodontistas foram menos críticos quanto as avaliações inicial e final quando comparados aos outros grupos (Tabela 5). Nosso estudo concluiu que leigos e dentistas (não ortodontistas) foram mais exigentes que os ortodontistas em se tratando de atratividade do perfil facial. Este resultado foi surpreendente, pois de acordo com outros autores^{6,16,32,33} os ortodontistas sempre são mais críticos nas suas avaliações do que leigos e clínicos gerais. Espera-se que os ortodontistas sejam mais críticos nas avaliações, pois tem conhecimento técnico-científico na área. Especula-se que estes profissionais tenham sido menos críticos devido a sua experiência e expectativa em relação aos casos já que o grupo dos ortodontistas foi significativamente mais velho que os demais. Entretanto, nosso resultado nos dá uma informação importante, de que a percepção da estética e atratividade facial dos leigos está mais criteriosa, ou seja, nossos pacientes estão atentos a detalhes. Devemos sempre antes de iniciar qualquer tratamento, seja ele cirúrgico ou compensatório, explicar ao nosso paciente os resultados dentários e faciais possíveis dentro da técnica proposta, para que ele tenha suas expectativas cumpridas ao fim do tratamento.

Na segunda parte do questionário, onde os avaliadores teriam que responder sim ou não a pergunta “Você acha que este caso foi tratado com cirurgia ortognática?” Houve uma taxa relativamente alta de acertos (68,8% do grupo cirúrgico e 79,4% do grupo Twin Force). Os ortodontistas acertaram mais que leigos e dentistas, o que já era esperado, pois seu olhar está treinado para alterações e percepções de perfil. E mais uma vez percebemos que os leigos, embora mais críticos, não conseguem identificar tanto quanto os ortodontistas os resultados de uma cirurgia ortognática. Talvez para eles o resultado estético final seja mais importante do que a técnica de tratamento em si.

Salienta-se que mais pesquisas são necessárias para que se possa entender ainda mais as opiniões dos grupos de avaliadores.

CONCLUSÕES

Houve melhora na atratividade do perfil facial de pacientes com má oclusão de Classe II tratados com o aparelho propulsor mandibular fixo Twin Force e também com cirurgia ortognática de avanço de mandíbula;

Os pacientes tratados com cirurgia ortognática tiveram melhora significativamente maior que os pacientes do grupo Twin Force.

Os ortodontistas foram menos críticos nas avaliações, dando notas maiores tanto no início quanto no final do tratamento, porém acertaram mais em quais casos foi realizada ou não a cirurgia ortognática.

REFERÊNCIAS

1. Johnston C, Hunt O, Burden D, Stevenson M, Hepper P. The influence of mandibular prominence on facial attractiveness. *Eur J Orthod* 2005;27:129-33.
 2. Johnston C, Hunt O, Burden D, Stevenson M, Hepper P. Self-perception of dentofacial attractiveness among patients requiring orthognathic surgery. *Angle Orthod* 2010;80:361-6.
 3. Volpato GH, de Almeida-Pedrin RR, Oltramari PVP, Freire Fernandes TM, de Almeida MR, de Castro Ferreira Conti AC. Self-perception of facial esthetics by patients with different profiles compared with assessments of orthodontists and lay people. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2020;158:840-8.
 4. Matoula S, Pancherz H. Skeletofacial morphology of attractive and nonattractive faces. *Angle Orthod* 2006;76:204-10.
 5. Carneiro EN, Pithon MM, Machado AW, Braga E. Perception of facial profile attractiveness of a brown subject displaying different degrees of lip projection or retrusion, in the city of Salvador/Bahia. *Dental Press J Orthod* 2018;23:62-7.
 6. Sena LMF, Damasceno EALAL, Farias ACR, Pereira HSG. The influence of sagittal position of the mandible in facial attractiveness and social perception. *Dental Press J Orthod* 2017;22:77-86.
 7. Salehi P, Azadeh N, Beigi N, Farzin M. Influence of Age on Perception of Best Esthetical Profile. *J Dent (Shiraz)* 2019;20:16-23.
 8. Tsang ST, McFadden LR, Wiltshire WA, Pershad N, Baker AB. Profile changes in orthodontic patients treated with mandibular advancement surgery. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009;135:66-72.
 9. Vargo JK, Gladwin M, Ngan P. Association between ratings of facial attractiveness and patients' motivation for orthognathic surgery. *Orthod Craniofac Res* 2003;6:63-71.
 10. Maple JR, Vig KW, Beck FM, Larsen PE, Shanker S. A comparison of providers' and consumers' perceptions of facial-profile attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;128:690-6; quiz 801.
 11. Yuksel AG, Iskender SY, Kuitert R, Papadopoulou AK, Dalci K, Darendeliler MA, et al. Differences in attractiveness comparing female profile modifications of Class II Division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2017;152:471-6.
 12. Mendes LM, Janson G, Zingaretti Junqueira-Mendes CH, Garib DG. Long-term profile attractiveness in Class II Division 1 malocclusion patients treated with and without extractions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2019;155:362-71.
 13. Janson G, Sathler R, Fernandes TM, Branco NC, Freitas MR. Correction of Class II malocclusion with Class II elastics: a systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2013;143:383-92.
 14. da Costa Almeida M, Cotrin P, Valarelli FP, Cançado RH, Oliveira RC, Oliveira RC, et al. Comparison of the population occlusal characteristics in 3 Brazilian regions. *Research, Society and Development* 2020;9.
 15. de Almeida MR, Pereira ALP, de Almeida RR, de Almeida-Pedrin RR, da Silva Filho OG. Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade. *Dental Press J Orthod* 2011;16.
 16. Molina de Paula EC, de Castro Ferreira Conti AC, Siqueira DF, Valarelli DP, de Almeida-Pedrin RR. Esthetic perceptions of facial silhouettes after treatment with a mandibular protraction appliance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2017;151:311-6.
 17. Parihar AV, Angamuthu KP, Sahoo R, Verma S. Management of Asymmetric Mandibular Retrognathia with Differential Loading Technique: A Case Report. *Int J Clin Pediatr Dent* 2021;14:S107-S13.
-
-

18. von Bremen J, Erbe C, Pancherz H, Ruf S. Facial-profile attractiveness changes in adult patients treated with the Herbst appliance. *J Orofac Orthop* 2014;75:167-74.
19. Paduano S, Rongo R, Bucci R, Carvelli G, Cioffi I. Impact of functional orthodontic treatment on facial attractiveness of children with Class II division 1 malocclusion. *Eur J Orthod* 2020;42:144-50.
20. Falcao I, Valarelli FP, Canuto LFG, Oliveira RC, de Oliveira RCG, Cancado RH, et al. Soft tissue profile changes in Angle class II patients treated with Twin Force or intermaxillary elastics-a comparison. *J Orofac Orthop* 2021;82:71-81.
21. Guimaraes CH, Jr., Henriques JF, Janson G, de Almeida MR, Araki J, Cancado RH, et al. Prospective study of dentoskeletal changes in Class II division malocclusion treatment with twin force bite corrector. *Angle Orthod* 2013;83:319-26.
22. Chhibber A, Upadhyay M, Uribe F, Nanda R. Mechanism of Class II correction in prepubertal and postpubertal patients with Twin Force Bite Corrector. *Angle Orthod* 2013;83:718-27.
23. Raposo R, Peleteiro B, Paco M, Pinho T. Orthodontic camouflage versus orthodontic-orthognathic surgical treatment in class II malocclusion: a systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2018;47:445-55.
24. Janson G, Castello Branco N, Aliaga-Del Castillo A, Henriques JFC, de Morais JF. Soft tissue treatment changes with fixed functional appliances and with maxillary premolar extraction in Class II division 1 malocclusion patients. *Eur J Orthod* 2018;40:214-22.
25. Patcas R, Bernini DAJ, Volokitin A, Agustsson E, Rothe R, Timofte R. Applying artificial intelligence to assess the impact of orthognathic treatment on facial attractiveness and estimated age. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2019;48:77-83.
26. Chew MT, Sandham A, Soh J, Wong HB. Outcome of orthognathic surgery in Chinese patients. A subjective and objective evaluation. *Angle Orthod* 2007;77:845-50.
27. Torgersbraten N, Stenvik A, Espeland L. Patient satisfaction after orthognathic surgery: a 3 year follow-up of 60 high-angle Class II individuals. *Eur J Orthod* 2021;43:215-21.
28. Shrout PE, Fleiss JL. Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull* 1979;86:420-8.
29. Fleiss JL. *The Design and analysis of clinical experiments*. New York: Wiley; 1986.
30. de Almeida MD, Farias ACR, Bittencourt MAV. Influence of mandibular sagittal position on facial esthetics. *Dental Press J Orthod* 2010;15:87-96.
31. Ghorbanyjavadvpour F, Rakhshan V. Factors associated with the beauty of soft-tissue profile. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2019;155:832-43.
32. Kalin K, Iskender SY, Kuitert R. Attractiveness assessment by orthodontists and laypeople judging female profile modifications of Class II Division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2021.
33. Moresca AHK, de Moraes ND, Topolski F, Flores-Mir C, Moro A, Moresca RC, et al. Esthetic perception of facial profile changes in Class II patients treated with Herbst or Forsus appliances. *Angle Orthod* 2020;90:571-7.
34. Ng D, De Silva RK, Smit R, De Silva H, Farella M. Facial attractiveness of skeletal Class II patients before and after mandibular advancement surgery as perceived by people with different backgrounds. *Eur J Orthod* 2013;35:515-20.
35. O'Neill K, Harkness M, Knight R. Ratings of profile attractiveness after functional appliance treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000;118:371-6; discussion 7.
36. Phillips C, Trentini CJ, Douvartzidis N. The effect of treatment on facial attractiveness. *J Oral Maxillofac Surg* 1992;50:590-4.

37. Phillips C, Tulloch C, Dann C. Rating of facial attractiveness. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992;20:214-20.
 38. Ribas J, Paco M, Pinho T. Perception of facial esthetics by different observer groups of Class II malocclusion with mandibular retrusion. *Int J Esthet Dent* 2018;13:208-19.
 39. Sloss EA, Southard KA, Qian F, Stock SE, Mann KR, Meyer DL, et al. Comparison of soft-tissue profiles after treatment with headgear or Herbst appliance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;133:509-14.
 40. Vilanova L, Henriques JFC, Janson G, Patel MP, Reis RS, Aliaga-Del Castillo A. Class II malocclusion treatment effects with Jones Jig and Distal Jet followed by fixed appliances. *Angle Orthod* 2018;88:10-9.
 41. Wadi MNB, Freitas KMS, Freitas DS, Cançado RH, de Oliveira RCG, de Oliveira RCG, et al. Comparison of profile attractiveness between Class III orthodontic camouflage and predictive tracing of orthognathic surgery. *Hindawi International Journal of Dentistry* 2020;2020:1-9.
 42. Pozza OA, Cancado RH, Valarelli FP, Freitas KMS, Oliveira RC, Oliveira RCG. Attractiveness of the facial profile: comparison of Class II patients treated with Twin Force(R) or intermaxillary elastics. *Dental Press J Orthod* 2021;26:e212014.
 43. Watanabe JH, Fitarelli F, de Freitas DS, Cancado RH, de Oliveira RC, de Oliveira RC, et al. Comparison of the facial profile attractiveness in Class III borderline patients after surgical or compensatory orthodontic treatment. *J Clin Exp Dent* 2020;12:e348-e53.
 44. Mohlhenrich SC, Kotter F, Peters F, Kniha K, Chhatwani S, Danesh G, et al. Effects of different surgical techniques and displacement distances on the soft tissue profile via orthodontic-orthognathic treatment of class II and class III malocclusions. *Head Face Med* 2021;17:13.
 45. Flores-Mir C, Major MP, Major PW. Soft tissue changes with fixed functional appliances in Class II division 1. *Angle Orthod* 2006;76:712-20.
 46. D'Anto V, Bucci R, Franchi L, Rongo R, Michelotti A, Martina R. Class II functional orthopaedic treatment: a systematic review of systematic reviews. *J Oral Rehabil* 2015;42:624-42.
 47. Yabe A, Ikoma M, Arai K. Evaluations of the facial attractiveness of young women with severe maxillary anterior crowding by orthodontists and laypeople with and without orthodontic treatment experience in Japan. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2021;159:750-7.
 48. Nomura S, Freitas KMS, Silva P, Valarelli FP, Cancado RH, Freitas MR, et al. Evaluation of the attractiveness of different gingival zeniths in smile esthetics. *Dental Press J Orthod* 2018;23:47-57.
-

Lista de legendas das figuras

Figura 1 A-C: A: fotografia de perfil inicial, B: remoção do fundo e C: silhueta construída.

Figura 2 A-C: Questionário.

Figura 3: Questionário (segunda parte).

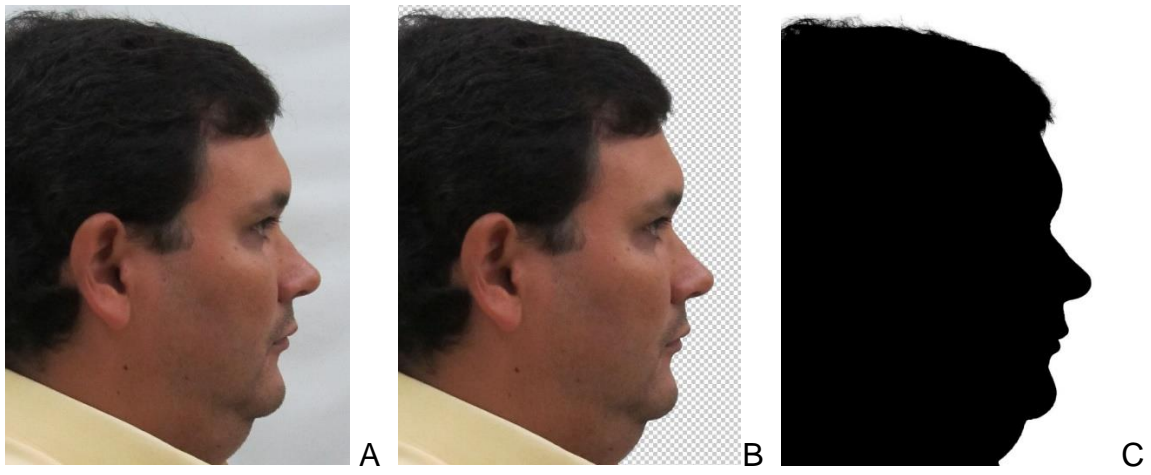


Figura 1 (A-C).

Seção 1 de 3

Atratividade do perfil na má oclusão de Classe II tratada com Twin Force x cirurgia ortognática

Meu nome é Deyvis Oliveira, aluno da UNINGÁ, sou orientado da professora Karina Freitas, e estamos desenvolvendo uma pesquisa intitulada "Comparação da atratividade do perfil facial de pacientes Classe II tratados com Twin Force e cirurgia ortognática".

Você deverá avaliar a atratividade do perfil facial nas fotos a seguir, com notas de 0 a 10, sendo 0 o menos atrativo e 10 o mais atrativo.

Você poderá visualizar as fotos quantas vezes quiser e mudar sua resposta caso julgue necessário.

Sua participação não levará muito tempo e é de enorme importância para minha pesquisa.

Muito obrigado,
Deyvis Oliveira

Você concorda em participar? *

Sim

Não

Seção 2 de 3

Questionário

Você deverá avaliar a atratividade do perfil facial nas fotos a seguir, com notas de 0 a 10, sendo 0 o menos atrativo e 10 o mais atrativo.

Você poderá visualizar as fotos quantas vezes quiser e mudar sua resposta caso julgue necessário.

Sexo *

Masculino

Feminino

Quantos anos você tem? *

Texto de resposta curta

Você é dentista? *

Sim

Não


A **B**

Você é especialista em Ortodontia? *

Sim

Não

1. *



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

C

Figura 2 (A-C).

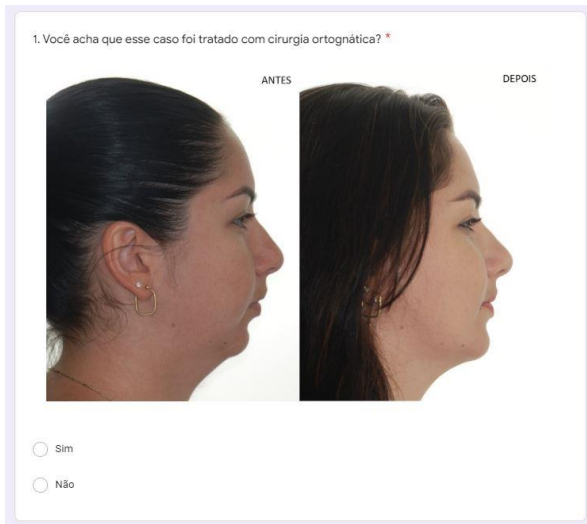


Figura 3.

Tabela 1. Resultados da compatibilidade intergrupos da idade inicial, tempo de tratamento, distribuição dos sexos e severidade da má oclusão.

Variáveis	GRUPO 1 Twin Force n=18	GRUPO 2 Cirúrgico n=14	P
	Média (DP)	Média (DP)	
Idade inicial (anos)	18,27 (3,72)	20,33 (2,85)	0,096 ^T
Idade final (anos)	20,88 (3,85)	22,74 (2,59)	0,131 ^T
Tempo de tratamento (anos)	2,62 (0,91)	2,41 (1,02)	0,543 ^T
Sexo			X ² =3,80
Masculino	10	3	GL=1
Feminino	8	11	p=0,051 ^α
Severidade da Classe II			X ² =4,40
1/2	5	3	GL=2
3/4	9	3	p=0,111 ^α
completa	4	8	

* ^T teste t independente; ^α teste qui-quadrado

Tabela 2. Resultados da comparação intragrupo da atratividade do perfil inicial e final (teste t dependente).

Atratividade do perfil	Inicial (T1)		Final (T2)		p
	Média	DP	Média	DP	
Grupo 1 – Twin Force	4,28	2,65	4,63	2,62	0,000*
Grupo 2 - Cirúrgico	3,21	2,43	5,18	2,55	0,000*

* Estatisticamente significativa para $p < 0,05$

Tabela 3. Resultados da comparação intergrupos da atratividade do perfil inicial, final, e da alteração com o tratamento (teste t independente).

Atratividade do perfil	GRUPO 1 Twin Force n=21		GRUPO 2 Cirúrgico n=14		p
	Mean	SD	Mean	SD	
Inicial (T1)	4,28	2,65	3,21	2,43	0,000*
Final (T2)	4,63	2,62	5,18	2,55	0,000*
Alterações com o tratamento (T2-T1)	0,35	2,98	1,96	2,82	0,000*

* Estatisticamente significativa para $p < 0,05$

Tabela 4. Resultados da compatibilidade dos grupos de avaliadores.

Variáveis	Leigos N=90	Dentistas N=45	Ortodontistas N=55	P
	Média (SD)	Média (SD)	Média (SD)	
Idade (anos)	35,82 (11,15) A	34,53 (8,51) A	43,31 (9,85) B	0,000* ^o
Sexo				$X^2=8,44$
Feminino	56	29	22	GL=2
Masculino	34	16	33	$p=0,015^*$ ^a

* Estatisticamente significativa para $p < 0,05$

Letras diferentes numa mesma linha indicam a presença de uma diferença estatisticamente significativa indicada pelo teste de Tukey

^o Anova a um critério de seleção

^a teste qui-quadrado

Tabela 5. Comparação dos escores de atratividade do perfil dado pelos grupos de avaliadores (ANOVA a um critério de seleção e teste de Tukey).

Variáveis	Leigos N=90	Dentistas N=45	Ortodontistas N=55	P
	Média (SD)	Média (SD)	Média (SD)	
Initial TF (T1)	4,11 (2,83) A	3,93 (2,51) A	4,84 (2,34) B	0,000*
Final TF (T2)	4,28 (2,75) A	4,37 (2,55) A	5,43 (2,24) B	0,000*
Initial Cir (T1)	3,12 (2,59) A	2,88 (2,18) A	3,64 (2,28) B	0,000*
Final Cir (T2)	4,82 (2,70) A	4,85 (2,51) A	6,02 (2,09) B	0,000*

* Estatisticamente significativa para $p < 0,05$

Letras diferentes numa mesma linha indicam a presença de uma diferença estatisticamente significativa indicada pelo teste de Tukey

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A má oclusão de Classe II apresenta algumas características desfavoráveis que se relacionam diretamente com o perfil facial.

Neste sentido, o tratamento objetiva não somente a melhora das relações dentárias, mas também a melhora do perfil do paciente.

A avaliação da atratividade é subjetiva, pois leva em consideração particularidades de cada indivíduo, assim sendo é difícil de ser quantificada e avaliada.

Esta pesquisa constatou que houve melhora na atratividade do perfil facial dos dois grupos estudados, sob o olhar de leigos, dentistas e ortodontistas, embora o grupo cirúrgico tenha apresentado uma maior melhora do que o grupo Twin Force.

Buscar entender as opiniões de diferentes grupos de avaliadores é de fundamental importância para justificar abordagens terapêuticas.

4 RELEVÂNCIA E IMPACTO DO TRABALHO PARA A SOCIEDADE

4 RELEVÂNCIA E IMPACTO DO TRABALHO PARA A SOCIEDADE

Este estudo inédito buscou avaliar a atratividade do perfil facial de pacientes com má-oclusão de Classe II, segunda mais frequente na população, após duas abordagens de tratamento sob o olhar de leigos, dentistas e ortodontistas.

Atualmente a busca por estética nos tratamentos deixou de ficar em segundo plano e passou a ser a queixa principal de muitos pacientes.

A opinião de leigos é muito importante quando se trata do tratamento da má oclusão de Classe II.

Sendo assim é de fundamental importância que se desenvolvam métodos que facilitem a comunicação entre os profissionais envolvidos, pacientes e seus pares. Conhecer as expectativas por parte destes e saber indicação e limitação de cada tipo de abordagem é de fundamental importância.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

MAPLE, J.R. et al. A comparison of providers' and consumers' perceptions of facial-profile attractiveness. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.128, n.6, p.690-6; quiz 801, 2005.

MATOULA, S.; PANCHERZ, H. Skeletofacial morphology of attractive and nonattractive faces. **Angle Orthod**, v.76, n.2, p.204-10, 2006.

MOLINA DE PAULA, E.C. et al. Esthetic perceptions of facial silhouettes after treatment with a mandibular protraction appliance. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.151, n.2, p.311-6, 2017.

MORESCA, A.H.K. et al. Esthetic perception of facial profile changes in Class II patients treated with Herbst or Forsus appliances. **Angle Orthod**, v.90, n.4, p.571-7, 2020.

O'NEILL, K.; HARKNESS, M.; KNIGHT, R. Ratings of profile attractiveness after functional appliance treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.118, n.4, p.371-6; discussion 7, 2000.

PATCAS, R. et al. Applying artificial intelligence to assess the impact of orthognathic treatment on facial attractiveness and estimated age. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v.48, n.1, p.77-83, 2019.

SENA, L.M.F. et al. The influence of sagittal position of the mandible in facial attractiveness and social perception. **Dental Press J Orthod**, v.22, n.2, p.77-86, 2017.

YUKSEL, A.G. et al. Differences in attractiveness comparing female profile modifications of Class II Division 1 malocclusion. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.152, n.4, p.471-6, 2017.

ANEXOS

ANEXO 1

Normatização da revista **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics** para estudos clínicos randomizados.

New submissions to the AJO-DO reporting the results of RCTs (Randomized Clinical Trials) will be screened for compliance with the CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) guidelines. The updated 2010 CONSORT statement includes 25 specific items related to key report areas, including the title, abstract, methods, results, and discussion, to help authors prepare clinical trial reports.

Article structure

INTRODUCTION

Specific objectives or hypotheses

METHODS

Trial design and any changes after trial commencement

Participants, eligibility criteria, and setting

Interventions

Outcomes (primary and secondary) and any changes after trial commencement

Sample size calculation

Interim analyses and stopping guidelines

Randomization (random number generation, allocation concealment, implementation)

Blinding

Statistical analysis (primary and secondary outcomes, subgroup analyses)

RESULTS

Participant flow (include flow diagram, early stopping, and time periods)

Baseline data (include baseline table)

Numbers analyzed for each outcome, estimation and precision, subgroup analyses

Harms

DISCUSSION

Main findings in the context of the existing evidence, interpretation

Limitations

Generalizability

1. *Title Page.* Put all information pertaining to the authors in a separate document. Include the title of the article, full name(s) of the author(s), academic degrees, and institutional affiliations and positions; identify the corresponding author and include an address, telephone and fax numbers, and an e-mail address. This information will not be available to the reviewers.

2. *Abstract.* Structured abstracts of 250 words or less are preferred. A structured abstract contains the following sections: Introduction, describing the problem; Methods, describing how the study was performed; Results, describing the primary results; and Conclusions, reporting what the authors conclude from the findings and any clinical implications.

3. *Manuscript.* The manuscript proper should be organized in the following sections: Introduction and literature review, Material and Methods, Results, Discussion, Conclusions, References, and figure captions. Express measurements in metric units, whenever practical. Refer to teeth by their full names. For style questions, refer to the *AMA Manual of Style, 10th edition*. Cite references selectively, and number them in the order cited. Make sure that all references have been mentioned in the text. Follow the format for references in "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" (Ann Intern Med 1997;126:36-47); <http://www.icmje.org>. Include the list of references with the manuscript proper. Submit figures and tables separately (see below); do not embed figures in the word processing document.

4. *Figures.* Digital images should be in TIF or EPS format, CMYK or grayscale, at least 5 inches wide and at least 300 pixels per inch (118 pixels per cm). Do not embed images in a word processing program. If published, images could be reduced to 1 column width (about 3 inches), so authors should ensure that figures will remain legible at that scale. For best results, avoid screening, shading, and colored backgrounds; use the simplest patterns available to indicate differences in charts. If a figure has been previously published, the legend (included in the manuscript proper) must give full

credit to the original source, and written permission from the original publisher must be included. Be sure you have mentioned each figure, in order, in the text.

5. *Tables.* Tables should be self-explanatory and should supplement, not duplicate, the text. Number them with Roman numerals, in the order they are mentioned in the text. Provide a brief title for each. If a table has been previously published, include a footnote in the table giving full credit to the original source and include written permission for its use from the copyright holder. Submit tables as text-based files (Word is preferred, Excel is accepted) and not as graphic elements. Do not use colors, shading, boldface, or italic in tables. Do not submit tables as parts A and B; instead, divide into 2 separate tables. Do not "protect" tables by making them "read-only." The table title should be put above the table and not as a cell in the table. Similarly, table footnotes should be under the table, not table cells.

6. *Model release and permission forms.* Photographs of identifiable persons must be accompanied by a release signed by the person or both living parents or the guardian of minors. Illustrations or tables that have appeared in copyrighted material must be accompanied by written permission for their use from the copyright owner and original author, and the legend must properly credit the source. Permission also must be obtained to use modified tables or figures.

7. *Copyright release.* All authors will be asked to e-sign a copyright release before the article is published. In accordance with the Copyright Act of 1976, which became effective February 1, 1978, all manuscripts must be accompanied by the following written statement, signed by all authors: *"The undersigned author(s) transfers all copyright ownership of the manuscript [insert title of article here] to the American Association of Orthodontists in the event the work is published. The undersigned author(s) warrants that the article is original, does not infringe upon any copyright or other proprietary right of any third party, is not under consideration by another journal, has not been previously published, and includes any product that may derive from the published journal, whether print or electronic media. I (we) sign for and accept responsibility for releasing this material."* Scan the printed copyright release and submit it via EM.

8. Use the *International Committee of Medical Journal Editors Form for the Disclosure of Conflict of Interest (ICMJE Conflict of Interest Form)*. If the manuscript is accepted, the disclosed information will be published with the article. The usual and customary listing of sources of support and institutional affiliations on the title page is proper and does not imply a conflict of interest. Guest editorials, Letters, and Review articles may be rejected if a conflict of interest exists.

9. *Institutional Review Board approval*. For those articles that report on the results of experiments of treatments where patients or animals have been used as the sample, Institutional Review Board (IRB) approval is mandatory. No experimental studies will be sent out for review without an IRB approval accompanying the manuscript submission.

References

Citation in text

Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). Any references cited in the abstract must be given in full. Unpublished results and personal communications are not recommended in the reference list, but may be mentioned in the text. If these references are included in the reference list they should follow the standard reference style of the journal and should include a substitution of the publication date with either 'Unpublished results' or 'Personal communication'. Citation of a reference as 'in press' implies that the item has been accepted for publication.

Reference links

Increased discoverability of research and high quality peer review are ensured by online links to the sources cited. In order to allow us to create links to abstracting and indexing services, such as Scopus, CrossRef and PubMed, please ensure that data provided in the references are correct. Please note that incorrect surnames, journal/book titles, publication year and pagination may prevent link creation. When copying references, please be careful as they may already contain errors. Use of the DOI is highly encouraged.

A DOI is guaranteed never to change, so you can use it as a permanent link to any electronic article. An example of a citation using DOI for an article not yet in an issue

is: VanDecar J.C., Russo R.M., James D.E., Ambeh W.B., Franke M. (2003). Aseismic continuation of the Lesser Antilles slab beneath northeastern Venezuela. *Journal of Geophysical Research*, <https://doi.org/10.1029/2001JB000884>. Please note the format of such citations should be in the same style as all other references in the paper.

Web references

As a minimum, the full URL should be given and the date when the reference was last accessed. Any further information, if known (DOI, author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list.

Data references

This journal encourages you to cite underlying or relevant datasets in your manuscript by citing them in your text and including a data reference in your Reference List. Data references should include the following elements: author name(s), dataset title, data repository, version (where available), year, and global persistent identifier. Add [dataset] immediately before the reference so we can properly identify it as a data reference. The [dataset] identifier will not appear in your published article.

References in a special issue

Please ensure that the words 'this issue' are added to any references in the list (and any citations in the text) to other articles in the same Special Issue.

Reference management software

Most Elsevier journals have their reference template available in many of the most popular reference management software products. These include all products that support Citation Style Language styles, such as Mendeley. Using citation plug-ins from these products, authors only need to select the appropriate journal template when preparing their article, after which citations and bibliographies will be automatically formatted in the journal's style. If no template is yet available for this journal, please follow the format of the sample references and citations as shown in this Guide. If you use reference management software, please ensure that you remove all field codes

before submitting the electronic manuscript. More information on how to remove field codes from different reference management software.

Users of Mendeley Desktop can easily install the reference style for this journal by clicking the following link:

<http://open.mendeley.com/use-citation-style/american-journal-of-orthodontics-and-dentofacial-orthopedics>

When preparing your manuscript, you will then be able to select this style using the Mendeley plug-ins for Microsoft Word or LibreOffice.

Reference style

Text: Indicate references by superscript numbers in the text. The actual authors can be referred to, but the reference number(s) must always be given.

List: Number the references in the list in the order in which they appear in the text.

Examples:

Reference to a journal publication:

1. Van der Geer J, Hanraads JAJ, Lupton RA. The art of writing a scientific article. *Sci Commun* 2010;16351-9.

Reference to a book:

2. Strunk Jr W, White EB. *The elements of style*. 4th ed. New York: Longman; 2000.

Reference to a chapter in an edited book:

3. Mettam GR, Adams LB. How to prepare an electronic version of your article. In: Jones BS, Smith RZ, editors. *Introduction to the electronic age*. New York: E-Publishing Inc; 2009. p. 281-304.

ANEXO 2

FACULDADE INGÁ /
UNINGÁ/PR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Comparação da atratividade do perfil facial de pacientes Classe II tratados com propulsores mandibulares e cirurgia ortognática.

Pesquisador: DEYVIS KOŁODZIYCZYK DE OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 40670420.1.0000.5220

Instituição Proponente: Faculdade Ingá / UNINGÁ/PR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.459.063

Apresentação do Projeto:

O objetivo deste trabalho é a comparação da atratividade do perfil facial, por ortodontistas e leigos, em pacientes submetidos a tratamento da Classe

II de Angle com uso do propulsor mandibular Twin Force Bite Corrector (TFBC) ou cirurgia ortognática de avanço de mandíbula. Este estudo

retrospectivo será composto por uma amostra de 40 (quarenta) pacientes que receberam tratamento ortodôntico no IOPG (Instituto Odontológico de Pós-Graduação) Bauru/SP. Os pacientes serão divididos em 2 grupos. Grupo 1: utilizou o aparelho funcional fixo Twin Force Bite Corrector. Será

composto por 20 pacientes. Grupo 2: os pacientes foram tratados com descompensação dentária e cirurgia de avanço de mandíbula para a correção

da Classe II. Será composto por 20 pacientes. De cada um dos 40 pacientes, serão utilizadas telerradiografias em norma lateral do início e do final

do tratamento ortodôntico, totalizando 80 telerradiografias. A partir destas telerradiografias, serão construídas silhuetas de perfil facial, as quais

serão encaminhadas para 40 pessoas leigas e 60 ortodontistas, que darão notas para a atratividade de cada perfil avaliado, sendo 0 (perfil sem

atratividade) até 10 (perfil muito atrativo). Após os dados coletados e analisados será feita análise estatística. Para avaliar a compatibilidade dos

Endereço: Rodovia BR 317, n 6114 - Bloco G, Sala 24

Bairro: Saida para Astorga **CEP:** 87.035-510

UF: PR **Município:** MARINGÁ

Telefone: (44)3033-5040 **Fax:** (44)3225-5009 **E-mail:** comitedeetica@uninga.edu.br

FACULDADE INGÁ /
UNINGÁ/PR



Continuação do Parecer: 4.459.063

grupos quanto ao tempo de tratamento e quanto as idades inicial e final será utilizado o teste "t independente". Para avaliação da compatibilidade entre os grupos, na distribuição por gêneros e severidade anteroposterior da Classe II será utilizado o teste qui-quadrado. Serão calculados a mediana e o desvio interquartilico das notas atribuídas pelos julgadores dos dois grupos de pacientes tratados. Para avaliação do erro intraexaminador, nos julgamentos da atratividade do perfil facial, será utilizado o teste de concordância de Kappa. O teste não paramétrico de MannWhitney será utilizado para a comparação das notas atribuídas pelos avaliadores na atratividade do perfil facial dos pacientes dos dois grupos ao início e ao final do tratamento e também para comparação entre os grupos de avaliadores (Ortodontistas e Leigos). Toda a análise estatística será realizada com o programa Statistica for Windows 12.0, sendo considerados estatisticamente significantes os resultados com valor de $p < 0,05$.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo do presente trabalho é comparar a atratividade do perfil facial de dois grupos de pacientes portadores de má oclusão de Classe II, que foram submetidos a duas diferentes abordagens de tratamento (compensação dentária com o uso de um aparelho propulsor mandibular e cirurgia ortognática) sob o olhar de leigos e ortodontistas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa não oferece riscos devido a ser um estudo retrospectivo. No entanto, há o risco de identificação do paciente. O pesquisador se compromete a manter o sigilo dos dados dos pacientes. Os riscos não são inaceitáveis de acordo com a resolução 466/2012.

Benefícios:

Os benefícios ao paciente foram os resultados obtidos com o tratamento da má oclusão, resultando numa melhora da atratividade do perfil facial.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- 1) O título está relacionado com o objetivo da pesquisa.
- 2) A pesquisa apresenta base científica.
- 3) A metodologia está delineada, também a análise dos dados.

Endereço: Rodovia BR 317, n 6114 - Bloco G, Sala 24
Bairro: Saida para Astorga **CEP:** 87.035-510
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3033-5040 **Fax:** (44)3225-5009 **E-mail:** comitedeetica@uninga.edu.br

FACULDADE INGÁ /
UNINGÁ/PR



Continuação do Parecer: 4.459.063

4) A bibliografia é atual.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- 1) A folha de rosto está preenchida, e assinada pelo diretor da IES;
- 2) O cronograma apresentado está atualizado;
- 3) Inclui-se a dispensa do TCLE, trata-se de dados retrospectivos;
- 4) Inseriu-se a carta de autorização da Clínica do IOPG de Bauru.
- 5) O orçamento de 1000,00 reais é próprio.

Recomendações:

As solicitações (Carta de autorização, revisão do orçamento, pedido de suspensão do TCLE) feitas foram atendidas, nada a recomendar.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1655775.pdf	08/12/2020 15:24:17		Aceito
Outros	carta_resposta_pendencias.docx	08/12/2020 15:20:32	DEYVIS KOLODZIYCZYK DE OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	isencaotcle.docx	08/12/2020 15:19:08	DEYVIS KOLODZIYCZYK DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaoiopg.pdf	08/12/2020 15:13:23	DEYVIS KOLODZIYCZYK DE OLIVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_de_pesquisa_deyvis.docx	31/10/2020 11:48:53	DEYVIS KOLODZIYCZYK DE OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	31/10/2020 11:44:02	DEYVIS KOLODZIYCZYK DE OLIVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Rodovia BR 317, n 6114 - Bloco G, Sala 24
 Bairro: Saída para Astorga CEP: 87.035-510
 UF: PR Município: MARINGÁ
 Telefone: (44)3033-5040 Fax: (44)3225-5000 E-mail: comitedeeica@uninga.edu.br

FACULDADE INGÁ /
UNINGÁ/PR



Continuação do Parecer: 4.459.063

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARINGÁ, 12 de Dezembro de 2020

Assinado por:
Daiane Pereira Camacho
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia BR 317, n 6114 - Bloco G, Sala 24
Bairro: Saída para Astorga **CEP:** 87.035-510
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3033-5040 **Fax:** (44)3225-5009 **E-mail:** comitedeetica@uninga.edu.br