



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

**FERNANDA RABELO CUNHA**

**COMPARAÇÃO DA ATRATIVIDADE DO PERFIL FACIAL EM  
PACIENTES PADRÃO III TRATADOS COM HARMONIZAÇÃO  
OROFACIAL OU CIRÚRGIA ORTOGNÁTICA**

**COMPARISON OF THE FACIAL PROFILE ATTRACTIVENESS IN  
PATTERN III PATIENTS TREATED WITH FACIAL FILLING OR  
ORTHOGNATIC SURGERY**

**MARINGÁ**

**2023**



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

**FERNANDA RABELO**

**COMPARAÇÃO DA ATRATIVIDADE DO PERFIL FACIAL EM  
PACIENTES CLASSE III TRATADOS COM HARMONIZAÇÃO  
OROFACIAL OU CIRÚRGIA ORTOGNÁTICA**

**COMPARISON OF THE FACIAL PROFILE ATTRACTIVENESS IN  
PATTERN III PATIENTS TREATED WITH FACIAL FILLING OR  
ORTHOGNATIC 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.

Orientador: Prof. Dr. Fabrício Pinelli Valarelli

**MARINGÁ**

**2023**

Rabelo, Fernanda

Comparação da Atratividade do Perfil Facial em Pacientes Padrão III Tratados com Harmonização Orofacial X Cirurgia Ortognática / Fernanda Rabelo – Maringá 2023.

68p. : il. ; 31 cm.

Dissertação (Mestrado) -- Centro Universitário Ingá Uningá, 2023.

Orientadora: Prof. Dr. Fabricio Valarelli

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: 51500421.3.0000.5220  
Data: 07/09/2021

# FOLHA DE APROVAÇÃO

FERNANDA RABELO

**COMPARAÇÃO DA ATRATIVIDADE DO PERFIL FACIAL EM PACIENTES  
PADRÃO III TRATADOS COM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL OU  
CIRÚRGIA ORTOGNÁTICA**

**COMPARISON OF THE FACIAL PROFILE ATTRACTIVENESS IN PATTERN  
III PATIENTS TREATED WITH FACIAL FILLING OR ORTHOGNATIC  
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 2023.

## BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Fabricio Pinelli Valarelli  
UNINGÁ

---

---

---

---

## DEDICATÓRIA

Gostaria inicialmente dedicar à Deus por essa conquista, mais uma etapa de conhecimento em minha vida, sem ele não teria chegado até aqui pois ele é o dono da vida e senhor de todos os meus passos. Tenho certeza de que tudo isso fazia parte do plano dele, me usando para fazer a diferença na vida de outras pessoas.

A minha filha, Cecília, pelo carinho e apoio constante, meu amor por você é incondicional.

Ao meu marido, Luciano, pelo seu companheirismo e amor dedicado.

Por fim, a todos que de alguma forma fizeram parte dessa caminhada e foram importantes para eu estar aqui neste momento me sentindo tão realizada, o meu mais sincero obrigada.

---

---

---

---

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus professores, Fabricio, Karina e Paula, que de uma forma brilhante me ensinaram tanto. Com certeza são profissionais de grande valor que levarei em meu coração para sempre.

Aos meus amigos que foram um presente de Deus em minha vida.

---

---

# RESUMO

---

---

---

---

## RESUMO

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi comparar a atratividade do perfil facial, por ortodontistas, dentistas e leigos, em pacientes padrão III tratados com harmonização orofacial ou com cirurgia ortognática. **Material e métodos:** Este estudo retrospectivo foi composto por 30 pacientes com padrão III. Os pacientes foram divididos em 2 grupos. Grupo 1: 15 pacientes (10 do gênero feminino e 5 do masculino) com idade média de 37,40 anos (d.p = 14,50) que realizaram harmonização orofacial com ácido hialurônico. Grupo 2: 15 pacientes (7 do gênero feminino e 8 do masculino) com idade média de 31,76 anos (d.p = 9,85) que foram tratados com descompensação dentária e cirurgia ortognática. A partir de fotografias, foram construídas silhuetas de perfil facial, as quais foram encaminhadas para pessoas leigas, dentistas e ortodontistas, que deram notas para a atratividade de cada perfil avaliado, sendo 0 um perfil com a menor atratividade e 10 a maior atratividade do perfil. A comparação intergrupos quanto à atratividade de perfil foi avaliada pelo teste t independente. 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 teste de Tukey. **Resultados:** Houve uma melhora significativa da atratividade do perfil com o tratamento em ambos os grupos HOF e cirúrgico. No início (T1), os grupos apresentaram atratividade de perfil semelhante. Após o tratamento (T2), o grupo cirúrgico apresentou um perfil significativamente mais atrativo do que o grupo HOF. A melhora da atratividade do perfil foi significativamente maior no grupo cirúrgico do que no grupo HOF. Os ortodontistas deram notas de atratividade do perfil significativamente mais altas, os dentistas deram notas intermediárias, e os leigos deram notas significativamente mais baixas tanto antes quanto após o tratamento de ambos os grupos. Os ortodontistas, dentistas e leigos apresentaram porcentagens semelhantes de acerto em ambos os grupos HOF e cirúrgico. **Conclusão:** Ambos os tratamentos apresentaram melhoras significativas da atratividade de perfil com o tratamento, porém o grupo cirúrgico teve uma melhora significativamente maior.

**Palavras-chave:** Má Oclusão de Classe III; Cirurgia Ortognática; Perfil Facial; Ortodontia.

---

---



# **ABSTRACT**

---

---

---

---

## ABSTRACT

### COMPARISON OF THE FACIAL PROFILE ATTRACTIVENESS IN PATTERN III PATIENTS TREATED WITH FACIAL FILLING OR ORTHOGNATHIC SURGERY

**Objective:** The objective of this study was to compare the facial profile attractiveness by orthodontists, dentists and laypeople, in pattern III patients treated with facial filling or orthognathic surgery. **Material and methods:** This retrospective study comprised 30 pattern III patients. Patients were divided into 2 groups. Group 1: 15 patients (10 females; 5 males) with a mean age of 37.40 years (s.d.=14.50) who underwent facial filling with hyaluronic acid. Group 2: 15 patients (7 females; 8 males) with a mean age of 31.76 years (s.d.=9.85) who were treated with dental decompensation and orthognathic surgery. From photographs, facial profile silhouettes were constructed, which were sent to laypeople, dentists and orthodontists, who gave grades for the attractiveness of each assessed profile, with 0 being the least attractive profile and 10 the most attractive profile. Intergroup comparison of profile attractiveness was performed by independent t tests. Comparison between the profile attractiveness scores given by the groups of evaluators was performed using one-way ANOVA and Tukey tests. **Results:** There was a significant improvement in profile attractiveness with treatment in both the facial filling and surgical groups. At the beginning (T1), the groups showed similar profile attractiveness. After treatment (T2), the surgical group had a significantly more attractive profile than the facial filling group. The improvement in profile attractiveness was significantly greater in the surgical group than in the facial filling group. Orthodontists gave significantly higher profile attractiveness scores, dentists gave intermediate scores, and laypeople gave significantly lower scores both before and after treatment for both groups. Orthodontists, dentists, and laypersons had similar percentages of correct answers in both the facial filling and surgical groups. **Conclusion:** Both treatments showed significant improvements of profile attractiveness with treatment, but the surgical group had a significantly greater improvement.

**Keywords:** Class III malocclusion; Orthognathic surgery; Facial Profile; Orthodontics.

---

---

---

---

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Fotografias em norma lateral do início e do final do tratamento.....36
- Figura 2** - Silhuetas geradas através da foto inicial (antes do tratamento)  
e final (pós-tratamento) .....37
- Figura 3** - Medição do ângulo de convexidade facial.....38
- Figura 4** - Questionário realizado para avaliação da atratividade do perfil.....39
- Figura 5** - Questionário realizado para avaliar o tratamento realizado.....40
- 
-

---

---

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela I</b> - Resultados da compatibilidade intergrupos da idade e da distribuição dos sexos.....	41
<b>Tabela II</b> - Resultados da comparação intragrupo da atratividade do perfil inicial e final (teste t dependente) .....	42
<b>Tabela III</b> - Resultados da comparação intergrupos da atratividade do perfil inicial, final, e da alteração com o tratamento (teste t independente) .....	43
<b>Tabela IV</b> - Resultados da compatibilidade da idade e da distribuição dos sexos entre os grupos de avaliadores.....	44
<b>Tabela V</b> - Comparação dos escores de atratividade do perfil dado pelos grupos de avaliadores (ANOVA a um critério de seleção e teste de Tukey) .....	45

---

---

---

---

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AH	Ácido Hialurônico
HOF	Harmonização Orofacial
d.p.	Desvio Padrão
ICC	Coefficiente de Correlação Intraclasse

---

---

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	ARTIGO.....	23
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
4	RELEVÂNCIA E IMPACTO DO TRABALHO PARA A SOCIEDADE.....	48
5	REFERÊNCIAS.....	50
6	ANEXOS .....	55

---

---

# 1 INTRODUÇÃO

---

---

## 1 INTRODUÇÃO

A harmonia facial e o sorriso são essenciais para a estética. As características faciais, especialmente a estética oral, possuem uma grande influência na autopercepção da aparência. (GHALEB; BOUSERHAL; BASSIL-NASSIF, 2011)

A percepção do perfil facial pode não ser necessariamente a mesma para jovens e profissionais da área odontológica. Da mesma forma, jovens com problemas oclusais graves parecem estar esteticamente satisfeitos com uma autopercepção positiva, caso não apresentem comprometimento facial, enquanto outros com problemas menores parecem estar insatisfeitos com sua aparência e buscam mudanças em sua aparência facial. (YIN *et al.*, 2014; CARNEIRO *et al.*, 2018)

A estética facial pode desempenhar um papel importante na inter-relações. Nesse contexto, vem aumentando o número de pacientes em busca de terapias que possam modificar a aparência facial e o tratamento ortodôntico tornou-se claramente uma abordagem indispensável. (ALMEIDA; FARIAS; BITTENCOURT, 2010). A percepção estética varia na população, uma vez que sofre influência de fatores genéticos e sócio-culturais. Assim, não é possível estabelecer padrões estéticos genéricos como metas terapêuticas. Alterações terapêuticas faciais devem ser planejadas de maneira individualizada. (KUMAR; GANDHI; VALIATHAN, 2012)

A definição de beleza também é influenciada por valores individuais como: sexo, raça, educação além da influência da publicidade e da mídia. Considerar a face é importante durante o planejamento do tratamento ortodôntico pois afeta a satisfação dos pacientes com os resultados do tratamento. O desejo de melhorar a estética facial é um fator motivacional e uma das principais razões pelas quais as pessoas procuram tratamento. (JUNG, 2016)

A má oclusão é conhecida como um fator que interfere na atratividade facial e do sorriso; a Classe III é a má oclusão que produz um grande impacto negativo no paciente, podem ser por alterações estéticas ou funcionais. (STELLZIG-EISENHAUER; LUX; SCHUSTER, 2002; BERTO *et al.*, 2009; BURNS *et al.*, 2010; FEU *et al.*, 2010). A má oclusão dentária de Classe III consiste em uma relação de mesioclusão dos dentes inferiores em relação aos superiores, a Classe III

---

---



esquelética expressa-se por uma inversão da relação maxilomandibular normal, com a mandíbula a frente da maxila. Esta condição pode ser decorrente de anteroposição mandibular, retroposição maxilar ou ambas. Depressão infraorbitaria acentuada e linha queixo-pescoço aumentada são possíveis características secundárias decorrentes de retroposição maxilar e protrusão mandibular, respectivamente. Esta consiste na relação molar onde o sulco vestibular do primeiro molar permanente inferior encontra-se mesial à cúspide mesiovestibular do primeiro molar permanente superior, geralmente levando a uma maior inclinação dos incisivos superiores na tentativa de compensar a má oclusão. A ausência de osso maxilar pode levar o paciente a apresentar uma ligeira baixa na ponta do nariz por falta de sustentação na cartilagem nasal e apresentar o lábio superior curto. (ANGLE, 1899; GOLDIN, 1989; SILVA FILHO *et al.*, 2008; BITTENCOURT, 2009; THIESEN *et al.*, 2009; ALMEIDA; URSI, 2011; ZUPO *et al.*, 2011; SILVA *et al.*, 2017)

Esta má oclusão pode ser tratada ortopedicamente com expansão maxilar e tração reversa durante a fase de crescimento, mas após a fase de crescimento, as opções de tratamento são limitadas (VALARELLI *et al.*, 2018). Assim, para realizar o tratamento desta deformidade dentofacial temos aparelhos ortodônticos e ortopédicos intra e extraoral como a máscara facial, aparelho de Frankel, Bionator, retrator mandibular removível, corretor dupla peça, mentoneira, splints, elásticos de Classe III e ancoragem esquelética. Convencionalmente, em adultos que completaram seu crescimento, o tratamento da Classe III severa requer cirurgia. No entanto, em muitos casos moderados, o tratamento pode envolver compensação dentoalveolar obtidas por meio de extrações, tração intermaxilar ou mesmo o uso de miniparafusos. A decisão dependerá de um bom diagnóstico e experiência clínica do profissional.(GOLDIN, 1989; ALMEIDA; URSI, 2011)

A atratividade facial é geralmente o elemento decisivo no planejamento do tratamento de pacientes limítrofes que pode ser tratada com tratamento ortodôntico compensatório ou cirurgia ortognática. Em pacientes Classe III, o perfil facial e discrepância esquelética são, por vezes, o foco principal dos pacientes, e nestes casos a melhora do perfil deve ser o objetivo principal no tratamento.(TSANG *et al.*, 2009) Normalmente, quando o paciente apresenta uma discrepância esquelética leve, opta-se pela camuflagem ortodôntica por meio do tratamento ortodôntico

---

---

compensatório, com alteração dentária. Porém, nos casos onde a discrepância é de moderada a severa, geralmente a melhor opção de tratamento é ortodôntico-cirúrgico.(PROFFIT; WHITE, 1990; LEÓN-SALAZAR *et al.*, 2009)

Para corrigir as más posições dentárias com pequenas alterações do perfil facial, indica-se a camuflagem e compensação ortodôntica para realizar a vestibularização dos incisivos superiores e a verticalização dos incisivos inferiores, mantendo a discrepância esquelética.(ARAÚJO; ARAÚJO, 2008; BURNS *et al.*, 2010; CAPELOZZA, 2011; SOBREIRO, 2011) Considerando que, na cirurgia ortognática associada ao tratamento ortodôntico ocorre a descompensação dentaria e correção da discrepância esquelética cirurgicamente, proporcionando uma adequada oclusão e estética facial.(SOBREIRO, 2011)

Desta forma, em uma sociedade em que a estética prevalece, proporciona-se também um efeito positivo na autoestima e na confiança dos pacientes submetidos à cirurgia. Por essas razões, a correção cirúrgica da deformidade facial tem ganhado popularidade nas últimas décadas.(KIYAK, 2008) Dentre outras vantagens e benefícios obtidos pela cirurgia ortognática relata-se melhorias na função mastigatória, respiração, fonética e restabelecendo assim os limites considerados normais do esqueleto facial humano.(CARVALHO; MARTINS; BARBOSA, 2012) Além disso, outras abordagens, como mentoplastia, reposicionamento labial cirúrgico, podem ser consideradas para o plano de tratamento do paciente como forma de aprimorar os resultados obtidos.(ESTEVES *et al.*, 2016)

Johnston *et al.*(JOHNSTON *et al.*, 2005) observaram que perfis com ângulo SNB normal foram os mais atraentes; mandíbulas proeminentes foram mais atraentes que as deficientes. Phillips, Trentini e Douartzidis(PHILLIPS; TRENTINI; DOUVARTZIDIS, 1992) compararam o tratamento com Ortodontia (compensatório) e com cirurgia e verificaram que o grupo de tratamento com somente Ortodontia foi mais atraente no início e no final do tratamento do que os perfis tratados cirurgicamente. Por outro lado, o tratamento cirúrgico mostrou melhorar mais a atratividade facial, enquanto o tratamento ortodôntico apenas manteve a atratividade inicial dos pacientes. Adamian(ADAMIAN, 2011) comparou a atratividade do perfil de casos límítrofes de Classe III tratados com cirurgia ou ortopedia e descobriu que a cirurgia

---

---

ou tratamento de camuflagem do mento proporciona melhora estética semelhante no perfil atratividade em cirurgia/ortodôntica Classe III pacientes limítrofes. No entanto, foi usado uma imagem de perfil modificada mostrando mascaramento dos olhos, sobrancelhas e cabelos e não as silhuetas de, perfil.(ADAMIAN, 2011)

Os pacientes que realizam tratamentos não cirúrgicos para a correção dessa patologia de Classe III como exemplo a compensação dentária, que caracteriza pela vestibularização dos incisivos superiores e lingualização dos incisivos inferiores, podem apresentar na análise facial algumas alterações na estética no final do tratamento ortodôntico, como a presença do lábio superior mais curto devido à falta de sustentação e volume ósseo.(PRADO, 2014)

A harmonização orofacial apresenta grande relevância para atingir o equilíbrio estético e funcional ao preencher as estruturas moles da face, devolvendo ao paciente um aspecto mais jovial, simétrico e harmônico, proporcionando uma aparência mais saudável e esteticamente satisfatória.(DAHER *et al.*, 2001; BISPO, 2019) Por ser menos invasiva e possuir resultados rápidos consiste atualmente em uma modalidade muito procurada pelos pacientes e que possui como principais aliados a toxina botulínica e o ácido hialurônico.(SRIVASTAVA *et al.*, 2015) Fazendo desse método coadjuvante uma alternativa de minimizar algumas patologias que acometem a face de determinados pacientes, mesmo estando em perfeita oclusão alguns pacientes não se apresentam satisfeitos com determinadas alterações que ficam presentes no seu perfil.(MACEDO *et al.*, 2008)

O tratamento com ácido hialurônico (AH) é muito utilizado como procedimento pouco invasivo, indicado para rejuvenescimento, melhorar as linhas e cicatrizes, além de poder ser usado como biomodelador facial diminuindo os impactos de uma discrepância esquelética na harmonia da face. Este promove a reposição volumétrica da face por ser um polissacarídeo encontrado nos tecidos humanos (como pele, cartilagens e osso), e consiste em uma substância biocompatível que promove hidratação e sustentação aos tecidos dérmicos, sendo muito vantajoso para a harmonização orofacial por ser altamente modelável.(DAHER *et al.*, 2001; SRIVASTAVA *et al.*, 2015)

---

---

O ácido hialurônico é utilizado para dar volume na correção dos lábios hipotônicos, podendo ter uma correção total ou parcial melhorando a análise facial do paciente. Da mesma forma acontece com o nariz, quando introduzido o ácido hialurônico na sua base vai ocorrer à sustentação da cartilagem proporcionando sustentação do tecido ósseo que é reduzido na área, consecutivamente inclinando a ponta do nariz o que devolve um aspecto harmônico e de jovialidade ao paciente.(LOPES; COSTA; OLIVEIRA, 2015; PAPAZIAN *et al.*, 2018)

As reações adversas inerentes ao uso do AH podem acontecer devido a inexperiência, técnica incorreta ou ao próprio produto e são subdivididas em precoces e tardias. As reações precoces são aqueles de reação imediata ou de evolução rápida, tais como: eritema e edema, equimose/hematoma, infecção, nódulos e necrose. Já as reações tardias são: granulomas, reações alérgicas e cicatriz hipertrófica. A reação imediata à aplicação do AH geralmente consiste na presença de inflamação leve, previsível e que pode variar em intensidade e duração dependendo do produto utilizado, técnica de aplicação, cuidados de assepsia e resposta imunológica individual.(GLADSTONE; COHEN, 2007)

Assim, o conhecimento adequado e uma boa técnica para cada área a ser realizada a injeção, aspirar antes de injetar, introduzir vagarosamente o produto sem fazer pressão na região, utilizar microcânulas, e fazer injeções suplementares para que acidentes e complicações sejam evitados. Uma das complicações que ocorre com maior frequência é a necrose cutânea que também pode ocorrer como resultado da injeção de preenchedores cutâneo.(SCHABEL *et al.*, 2009)

Cada paciente deve ser avaliado individualmente antes do procedimento para poder minimizar os riscos e reações adversas. É fundamental informar ao paciente se suas expectativas correspondem com a realidade e realizar uma anamnese completa. As contraindicações absolutas para o preenchimento são: gravidez, lactação, doenças autoimunes e imunodepressão. Já as relativas são: pacientes que tomam anticoagulantes (suspender 10-14 dias antes), evitar o uso de anti-inflamatórios não esteroidais, para evitar o aumento do sangramento.(SÁNCHEZ-CARPINTERO; CANDELAS; RUIZ-RODRÍGUEZ, 2010)

---

---

As orientações pós aplicação de preenchedores consiste a não manipular (tocar) ou massagear a área tratada, evitar realizar exercícios físicos ou mímica facial exagerada durante as primeiras 24 horas após a aplicação, é comum ocorrer vermelhidão, inchaço e formação de pequeno hematoma no local da aplicação, que melhoram com a aplicação de compressas frias nas primeiras 48h e compressas quentes após. Estes desaparecem em torno de 7-15 dias, podendo haver percepção de pequenos nódulos palpáveis no local da aplicação que devem desaparecer em torno de 30 dias. Sendo que, poderão ser necessárias outras sessões para obtenção e manutenção do resultado desejado, se ocorrer qualquer problema, o cirurgião-dentista deverá ser informado.(BERNARDES *et al.*, 2018)

A decisão para iniciar o tratamento, desta forma, depende da opinião dos pacientes e de seus familiares, motivados pelo impacto social negativo gerado pela deformidade facial. A queixa principal do paciente desempenha um papel importante no plano de tratamento, pois sua satisfação está intimamente relacionada ao eliminar ou reduzir os fatores que o levaram a buscar tratamento. (SILVA *et al.*, 2017)

Quando o perfil é alterado, o ácido hialurônico pode amenizar a deformidade, considerando que a injeção de volumizadores pode alterar o perfil mole do paciente, proporcionando uma estética e harmonia mais agradável, respeitando as limitações imposta pelo uso do ácido hialurônico. Deve-se considerar o tamanho da discrepância em que apresenta essa deformidade, pois o material preenchedor não pode ser utilizado em grandes quantidades para evitar eventual danos aos pacientes, como produzir o esmagamento de veias e vasos sanguíneos, e ocasionar uma necrose na área aplicada por falta de circulação sanguínea. A indicação para pequenas alterações e deformidades também é uma boa técnica para cada área, faz com que o ácido hialurônico seja menos traumático e invasivo, podendo observar o resultado imediatamente após a aplicação e com menos traumas. A pós-aplicação do AH é relativamente tranquila, apenas deve-se observar as precauções que perduram por algumas horas e salientar que este produto não é uma correção definitiva, o material fica no organismo no mínimo um ano e meio, em média 9 meses com resultados notáveis, e assim sendo reabsorvido lentamente pelo organismo.(ANGLE, 1899; ENLOW, 1993)

---

---

A atratividade final esperada do perfil de pacientes com má oclusã de Classe III inicial tratados compensatoriamente ou com cirúrgica é semelhante. Entretanto, a abordagem cirúrgica é uma indicação mais interessante aos casos com grande comprometimento facial pré-tratamento, pois a melhora que proporciona ao perfil é significativamente maior que aquela proporcionada pelo tratamento compensatório. (WATANABE *et al.*, 2020)

## **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).

### **COMPARISON OF THE FACIAL PROFILE ATTRACTIVENESS IN PATTERN III PATIENTS TREATED WITH FACIAL FILLING OR ORTHOGNATHIC SURGERY**

#### **ABSTRACT**

**Objective:** The objective of this study was to compare the facial profile attractiveness by orthodontists, dentists and laypeople, in pattern III patients treated with facial filling or orthognathic surgery. **Material and methods:** This retrospective study comprised 30 pattern III patients. Patients were divided into 2 groups. Group 1: 15 patients (10 females; 5 males) with a mean age of 37.40 years (s.d.=14.50) who underwent facial filling with hyaluronic acid. Group 2: 15 patients (7 females; 8 males) with a mean age of 31.76 years (s.d.=9.85) who were treated with dental decompensation and orthognathic surgery. From photographs, facial profile silhouettes were constructed, which were sent to laypeople, dentists and orthodontists, who gave grades for the attractiveness of each assessed profile, with 0 being the least attractive profile and 10 the most attractive profile. Intergroup comparison of profile attractiveness was performed by independent t tests. Comparison between the profile attractiveness scores given by the groups of evaluators was performed using one-way ANOVA and Tukey tests. **Results:** There was a significant improvement in profile attractiveness with treatment in both the facial filling and surgical groups. At the beginning (T1), the groups showed similar profile attractiveness. After treatment (T2), the surgical group had a significantly more attractive profile than the facial filling group. The improvement in profile attractiveness was significantly greater in the surgical group than in the facial filling group. Orthodontists gave significantly higher profile attractiveness scores, dentists gave intermediate scores, and laypeople gave significantly lower scores both before and after treatment for both groups. Orthodontists, dentists, and laypersons had similar percentages of correct answers in both the facial filling and surgical groups. **Conclusion:** Both treatments showed significant improvements of profile



attractiveness with treatment, but the surgical group had a significantly greater improvement.

**Keywords:** Class III malocclusion; Orthognathic surgery; Facial Profile; Orthodontics.

## INTRODUÇÃO

As características faciais, especialmente a estética oral, estética do sorriso e relação maxilomandibular harmoniosa, possuem uma grande influencia na autopercepção da aparência. Para os jovens, a atratividade física é um fator importante que afeta as relações sociais e podem afetar a qualidade de vida.<sup>1,2</sup> Assim, a existência de má oclusão pode repercutir negativamente na estética do sorriso, e, em casos com forte componente esquelético, na estética facial. Neste cenário, a má oclusão de Classe III esquelética mostra-se como aquela que mais afeta negativamente a estética do indivíduo.<sup>3</sup>

A atratividade facial é geralmente o elemento decisivo no planejamento do tratamento de pacientes limítrofes que pode ser tratada com tratamento ortodôntico compensatório ou cirurgia ortognática. Em pacientes Classe III, o perfil facial e discrepância esquelética são, por vezes, o foco principal dos pacientes, e nestes casos a melhora do perfil deve ser o objetivo principal no tratamento.<sup>4</sup> Normalmente, quando o paciente apresenta uma discrepância esquelética leve, opta-se pela camuflagem ortodôntica por meio do tratamento ortodôntico compensatório, com alteração dentária. Porém, nos casos onde a discrepância é de moderada a severa, geralmente a melhor opção de tratamento é ortodôntico-cirúrgico.<sup>5,6</sup>

Quanto às terapêuticas cosméticas da face, melhoras relevantes podem ser obtidas através de procedimentos de harmonização orofacial, muito procurada pelos pacientes e que possui como principais aliados a toxina botulínica e o ácido hialurônico.<sup>11</sup> Esta tem como objetivo atingir o equilíbrio estético e funcional ao preencher as estruturas moles da face, devolvendo ao paciente um aspecto mais jovial, simétrico e harmônico, proporcionando uma aparência mais saudável e esteticamente satisfatória e por ser menos invasiva e possuir resultados rápidos consiste atualmente em uma modalidade.<sup>9,10</sup>

---

---

Assim, em uma sociedade em que a estética prevalece, proporciona-se também um efeito positivo na autoestima e na confiança dos pacientes submetidos à cirurgia. Por essas razões, a correção cirúrgica da deformidade facial tem ganhado popularidade nas últimas décadas.<sup>7</sup> Dentre outras vantagens e benefícios obtidos pela cirurgia ortognática relata-se melhorias na função mastigatória, respiração, fonética e restabelecendo assim os limites considerados normais do esqueleto facial humano. Além disso, outras abordagens podem ser consideradas para o plano de tratamento do paciente como forma de aprimorar os resultados obtidos.<sup>8</sup> Sendo assim, a cirurgia ortognática possui uma evidente condição de melhoria estético-funcional, pois ela corrige o problema, e não o compensa.

A harmonização orofacial pode ser satisfatória em casos de comprometimento facial moderado e com baixa repercussão oclusal da discrepância esquelética. Desta forma, indica-se o ácido hialurônico para pequenas alterações e deformidades também por ser uma boa técnica para cada área, menos traumático e invasivo, podendo observar o resultado imediatamente após a aplicação e com menos traumas.<sup>12</sup>

O ácido hialurônico é indicado para rejuvenescimento, melhora das linhas e cicatrizes, além de poder ser usado como biomodelador facial diminuindo os impactos de uma discrepância esquelética na harmonia da face. Este promove a reposição volumétrica da face por ser um polissacarídeo encontrado nos tecidos humanos (como pele, cartilagens e osso), e consiste em uma substância biocompatível que promove hidratação e sustentação aos tecidos dérmicos, sendo muito vantajoso para a harmonização orofacial por ser altamente modelável.<sup>13</sup>

Baseado nisto, o objetivo deste trabalho é comparar a atratividade do perfil facial, por ortodontistas, dentistas e leigos, em pacientes padrão III tratados com harmonização orofacial ou cirurgia ortognática.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário Ingá UNINGÁ (protocolo CAAE: 51500421.3.0000.5220) e

todos os pacientes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido para participação na pesquisa.

O cálculo amostral foi baseado em um nível de significância alfa de 5% e um beta de 20% para atingir um poder de teste de 80% para detectar uma diferença mínima de 1,15 pontos no escore de atratividade do perfil com desvio padrão de 1,1.<sup>14</sup> Desta forma, o cálculo amostral indicou a necessidade de 15 indivíduos em cada grupo.

Para os avaliadores, o cálculo amostral baseou-se nos mesmos parâmetros com poder de teste de 80%, para detectar uma diferença mínima de 0,7 pontos no escore de atratividade do perfil com desvio padrão de 1,1.<sup>14</sup> Assim sendo, o cálculo amostral definiu a necessidade de pelo menos 40 avaliadores em cada grupo.

### **Participantes, critérios de elegibilidade e configurações**

Foi realizado um estudo retrospectivo composto por uma amostra de 30 (trinta) pacientes que receberam tratamento para correção do padrão III (ortodontia e cirurgia ortognática) no Instituto Odontológico de Pós-Graduação (IOPG), em Bauru/SP e padrão III (Harmonização facial) na Harmonizare Harmonização Orofacial, Belo Horizonte/MG.

Os pacientes tiveram seus dados coletados por meio de cadastro próprio, registrando data de nascimento e sexo, além de dados do tratamento realizado.

Como critérios de inclusão, todos pacientes deveriam apresentar inicialmente:

- Idade mínima de 18 anos;
- Apresentar perfil facial padrão III;
- Possuir fotografias facial de perfil, antes e depois do tratamento;

Foram excluídos da amostra os pacientes que não apresentavam fotografias padronizadas e pacientes que apresentavam alguma contra indicação ao uso de preenchedor a base de ácido hialurônico.

Os pacientes da amostra foram divididos em 2 grupos:

### Grupo 1: (G1)

O grupo 1 (HOF) incluiu 15 pacientes (10 do gênero feminino e 5 do masculino) com idade média de 37,40 anos (d.p.=14,50) no tratamento foi utilizado em média 2 ml de ácido hialurônico da marca Perfecta Subskin e Perfecta Deep (Synclair) distribuídos entre o lábio superior, região de pré maxila e nariz. A aplicação foi realizada com o uso de cânulas com a técnica “in bolus” supraperiosteal e retroinjeção subcutâneo. O ângulo de convexidade inicial foi de 6,19 (DP 2,92) e o ângulo de convexidade final foi de 8,56 (DP 2,88).

### Grupo 2: (G2)

O grupo 2 (CIRÚRGICO) incluiu 15 pacientes (7 do gênero feminino e 8 do masculino) com idade média de 31,76 anos (d.p.=9,85) tratados ortodonticamente com aparelho fixo pré-ajustado e posterior cirurgia ortognática. Foi utilizado no tratamento o aparelho fixo metálico técnica de Roth onde foi obtido o nivelamento e alinhamento, correção da curva de Spee e correção da inclinação dos incisivos (tratamento descompensatório) após esse preparo foi encaminhado para o cirurgião bucomaxilofacial para avaliação e realização da cirurgia ortognática. O ângulo de convexidade inicial foi de 4,75 (DP 3,08) e o ângulo de convexidade final foi de 7,75 (DP 3,03).

O grupo de avaliadores foi composto por 208 participantes, divididos em: 68 ortodontistas; 60 cirurgiões-dentistas e 80 pessoas leigas. Os leigos foram definidos como pessoas acima de 18 anos que não possuíam conhecimento algum de Ortodontia e Odontologia.

## MÉTODOS

As fotografias de perfil iniciais (T1) e finais (T2) dos pacientes tratados de ambos os grupos, foram realizadas com paciente em posição natural da cabeça e recortadas na proporção 4:3 no programa *Microsoft Photos* e em seguida transformadas em silhuetas do perfil facial, totalizando 60 silhuetas, todas produzidas pelo mesmo operador (F.R.) com o software Adobe® Photoshop (Figuras 1 e 2).

Foi medido o ângulo de convexidade facial (G.Sn.Pg') suplemento do ângulo formado pela intersecção das linhas glabella-subnasal e sunasal-pogônio tecido mole (Figura 3).

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 realizado, e nem o tipo de terapia utilizada.

Através do *Google Forms* (LLC Google, Mountain View, CA, EUA) as silhuetas foram enviadas aos três grupos de avaliadores, tendo estes que dar notas a respeito da atratividade de cada silhueta. As notas podiam variar de 0 (zero), perfil sem atratividade, à 10 (dez), perfil muito atrativo (Figura 4).

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 5).

### **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.<sup>15</sup>

### **Análise Estatística**

A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e os dados apresentaram uma distribuição normal.

A compatibilidade entre os grupos quanto a idade, ângulo de convexidade facial antes e após o tratamento foi testada com testes t independente e para a distribuição dos sexos, foi utilizado o teste qui-quadrado.

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

A compatibilidade entre os grupos de avaliadores da idade foi testada pelo teste ANOVA a um critério de seleção, e da distribuição dos sexos, com o teste 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 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 Intraclasse (ICC) da precisão dos avaliadores classificando a atratividade do perfil foi de 0,87, que é considerado uma concordância excelente.<sup>16</sup>

Houve compatibilidade entre os grupos da idade, do ângulo de convexidade facial antes e após o tratamento e da distribuição dos sexos (Tabela I).

Houve uma melhora significativa da atratividade do perfil com o tratamento em ambos os grupos HOF e cirúrgico (Tabela II).

No início (T1), os grupos apresentaram atratividade de perfil semelhante (Tabela III). Após o tratamento (T2), o grupo cirúrgico apresentou um perfil significativamente mais atrativo do que o grupo HOF (Tabela III). A melhora da atratividade do perfil foi significativamente maior no grupo cirúrgico do que no grupo HOF (Tabela III).

Houve compatibilidade entre os grupos de avaliadores da idade e da distribuição dos sexos (Tabela IV). Os ortodontistas deram notas de atratividade do perfil significativamente mais altas, os dentistas deram notas intermediárias, e os leigos deram notas significativamente mais baixas tanto antes quanto após o tratamento de ambos os grupos (Tabela V).

Com relação às perguntas sobre cada paciente, se havia sido tratado com cirurgia ortognática ou não, a porcentagem geral de acertos foi de 61,09%, sendo que, no grupo HOF, houve 68,62% de acerto por parte dos participantes, e no grupo cirúrgico, houve 53,56% de acerto sobre a modalidade de tratamento realizada. Os ortodontistas, dentistas e leigos apresentaram porcentagens semelhantes de acerto em ambos os grupos HOF e cirúrgico.

## DISCUSSÃO

A decisão para iniciar o tratamento ortodôntico depende da opinião dos pacientes e de seus familiares, motivados pelo impacto social negativo gerado pela deformidade facial. A queixa principal do paciente desempenha um papel importante no plano de tratamento, pois sua satisfação está intimamente relacionada ao eliminar ou reduzir os fatores que o levaram a buscar tratamento.<sup>16,17,18</sup>

Houve compatibilidade entre os grupos em relação a idade, distribuição dos sexos e em relação a convexidade da face (tabela I). A compatibilidade entre os grupos em relação a convexidade é importante pois a severidade da discrepância do perfil facial pode determinar a quantidade de melhora com o procedimento realizado podendo influenciar na atratividade do perfil. Os valores médios do ângulo de convexidade do perfil facial antes do tratamento (T1) eram de 6,19 (d.p. = 2,92) para o grupo de HOF e 4,75 (d.p. = 3,08) para o grupo cirúrgico.

Neste trabalho, o grupo tratado com Harmonização orofacial incluiu pacientes com idade média de 37,40 (d.p.=14,50) e o grupo submetido ao tratamento cirúrgico apresentava idade média de 31,76 (d.p.=9,85). Não existe uma idade ideal para aplicação de ácido hialurônico, mas a procura por este tipo de procedimento vem aumentando a cada dia, principalmente por mulheres, em busca de uma face perfeita. Já para o procedimento com cirurgia ortognática só é realizado após o final do crescimento do paciente<sup>22</sup>.

Houve uma melhora significativa da atratividade do perfil com o tratamento em ambos os grupos HOF e cirúrgico (tabela II). Estando de acordo com o estudo de Barbosa<sup>13</sup> que verificou que o ácido hialurônico obteve em todos os estudos alto grau de satisfação com resultados satisfatórios acima de 90% demonstrando que o tratamento com AH é eficiente, pois apresenta baixo custo com relação a cirurgias ortognáticas com poucos riscos e reversível, entretanto, é de caráter temporário. Também confirmado por José Milton de Aquino e Silva Neto<sup>19</sup> que o preenchimento facial com ácido hialurônico é bastante eficaz e seguro, melhorando o aspecto de linhas de expressão e até mesmo remodelando a face.

Os dois grupos da amostra apresentavam atratividade do perfil semelhante antes do tratamento (tabela III). Após o tratamento (T2), o grupo cirúrgico apresentou um perfil significativamente mais atrativo do que o grupo HOF. A melhora da

atratividade do perfil foi significativamente maior no grupo cirúrgico do que no grupo HOF. Por tratar-se de modalidades de tratamento distintas, era esperado que o grupo cirúrgico recebesse notas melhores para a atratividade do perfil facial no final do tratamento do que o grupo de harmonização orofacial. De acordo com Guymon o tratamento ortodôntico-cirúrgico tem como objetivo corrigir as deficiências funcionais e promover uma relação equilibrada e harmoniosa dos componentes dento-esqueléticos, considerando também a importância dos tecidos moles na composição da estética do complexo facial <sup>21</sup>.

A distribuição do sexo e idade entre os avaliadores não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os 3 grupos (Tabela IV).

Na avaliação da atratividade do perfil os ortodontistas deram notas de atratividade do perfil significativamente mais altas do que os dentistas e leigos, tanto antes quanto após o tratamento em ambos os grupos (tabela V), os dentistas deram notas intermediárias para atratividade do perfil, e os leigos deram notas significativamente mais baixas para atratividade do perfil, tanto antes quanto após o tratamento em ambos os grupos (tabela V).

Quanto às perguntas sobre cada paciente, se havia sido tratado com cirurgia ortognática ou não, a porcentagem geral de acertos foi de 61,09%, sendo que, no grupo HOF, houve 68,62% de acerto por parte dos participantes, e no grupo cirúrgico, houve 53,56% de acerto sobre a modalidade de tratamento realizada. Os ortodontistas, dentistas e leigos apresentaram porcentagens semelhantes de acerto em ambos os grupos HOF e cirúrgico.

Assim, ambos os tratamentos apresentaram melhoras significativas comparando o antes e depois, porém o grupo cirúrgico teve uma melhora considerável. Estando de acordo com Nóia *et al.*<sup>20</sup> que verificaram que a cirurgia ortognática é uma opção terapêutica viável no tratamento daqueles pacientes que apresentam deformidades dento-esqueléticas. De acordo com a literatura, esse procedimento cirúrgico possibilita aos pacientes resultados funcionais e estéticos, proporcionando mudanças significativas na vida destes.

Os resultados pós-operatórios demonstram uma importante melhora na harmonia facial, o que vem a confirmar que esse procedimento é um importante instrumento de mudança na vida dos pacientes.

### **Implicações clínicas**



Os resultados do presente estudo indicam que ambos os protocolos (HOF e cirurgia ortognática) são eficientes para tratar o paciente que apresenta padrão III, ainda que o grupo cirúrgico teve uma melhora considerável. Os casos de má oclusão Classes III são geralmente tratados pela Ortodontia ou por uma combinação de Ortodontia e Cirurgia Ortognática e atualmente o ácido hialurônico tem sido utilizado com resultados significativos em casos com perfil côncavos por etiologia esquelética, com pouco comprometimento funcional. A HOF é uma opção viável para obtenção de melhorias estéticas na face.

## **CONCLUSÃO**

Ambos os tratamentos Harmonização Orofacial e cirúrgico para pacientes padrão III apresentaram melhoras significativas da atratividade de perfil comparando o antes e depois, porém o grupo cirúrgico teve uma melhora significativamente maior da atratividade do perfil com o tratamento realizado.

## **REFERÊNCIAS**

1. Claudino D, Traebert J. Malocclusion, dental aesthetic self-perception and quality of life in a 18 to 21 year-old population: a cross section study. *BMC Oral Health* 2013;13:3.
2. Ghaleb N, Bouserhal J, Bassil-Nassif N. Aesthetic evaluation of profile incisor inclination. *Eur J Orthod* 2011;33:228-235.
3. Berto PM, Lima CS, Lenza MA, Faber J. Esthetic effect of orthodontic appliances on a smiling face with and without a missing maxillary first premolar. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009;135:S55-60.
4. 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.

5. León-Salazar V, Janson G, de Freitas MR, de Almeida RR, León-Salazar R. Nonextraction treatment of a skeletal Class III malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009;136:736-745.
6. Proffit WR, White RP, Jr. Who needs surgical-orthodontic treatment? *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 1990;5:81-89.
7. Kiyak HA. Does orthodontic treatment affect patients' quality of life? *J Dent Educ* 2008;72:886-894.
8. Esteves LS, Rodrigues DB, Ávila C, Campos PSF, Santos JNd. Preenchimentos estéticos na cirurgia ortognática: há indicações. *Rev. Clín. Ortod. Dent. Press* 2016;15:33-59.
9. Bispo LB. A bichectomia na harmonização e função orofacial. *J Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo* 2019;31:82-90.
10. Daher J, Da-Silva S, Campos A, Dias R, Damasio A, Costa R. Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica* 2001;35:2-7.
11. Srivastava S, Kharbanda S, Pal US, Shah V. Applications of botulinum toxin in dentistry: A comprehensive review. *Natl J Maxillofac Surg* 2015;6:152-159.
12. Enlow DHP, W.R. Crescimento facial. São Paulo: Artes Médicas; 1993.
13. Barbosa ACCK. O uso do ácido hialurônico como uma alternativa para correção do perfil e contorno mandibular. Sete Lagoas: Faculdade Sete Lagoas; 2020.
14. Phillips C, Trentini CJ, Douvartzidis N. The effect of treatment on facial attractiveness. *J Oral Maxillofac Surg* 1992;50:590-594.
15. Shrout PE, Fleiss JL. Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull* 1979;86:420-428.
16. 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;23:62-67.
17. Yin L, Jiang M, Chen W, Smales RJ, Wang Q, Tang L. Differences in facial profile and dental esthetic perceptions between young adults and orthodontists. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2014;145:750-756.
18. Silva E, Meloti F, Pinho S, Gasque III CA. Correção da Classe III esquelética em pacientes jovens—Ertty Gap III®. *J Orthod Sci Pract* 2017;10:244-264.

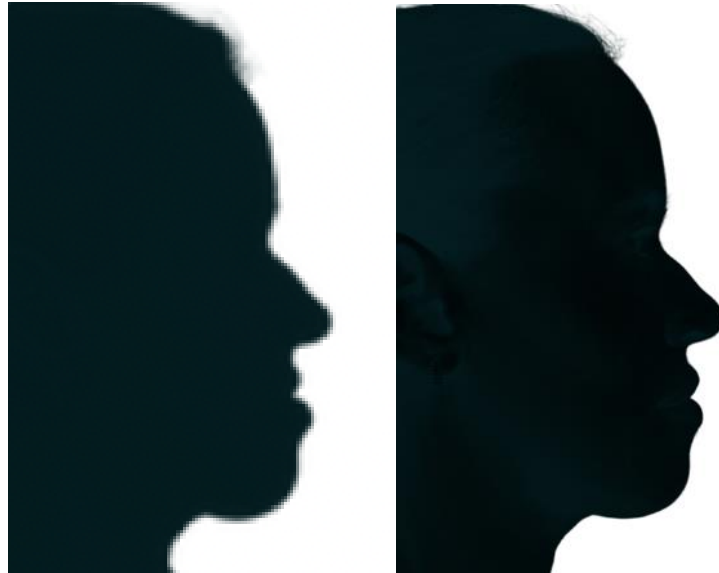
19. Aquino JM, Neto S, da Silva JLV, de Mendonça AJPC, Duarte IKF, Neto JFT. O uso do ácido hialurônico na harmonização facial: Uma revisão de literatura. J Revista Eletrônica Acervo Saúde 2019:e1269-e1269.
20. Nóia CF, Ortega-Lopes R, Netto HDdMC, Chessa JR, Nescimento FFAdO. Influência da cirurgia ortognática na harmonia facial: Série de casos. J Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial 2015;15:21-26.
21. Guymon, M.; Crosby, D. R.; Wolford, L. M. The alar base cinch suture to control nasal width in maxillary osteotomies. Int J adult Orthodon Orthognath Surg, Chicago, v. 3, no. 2, p. 89-95, 1988.
22. Hedge M, Hedge C, Parajuli U, Kamath P. Combined orthodontic and surgical correction of an adolescent patient with thin palatal cortex and vertical maxillary excess. Kathmandu University Medical Journal 2012;10:88-92.

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1** - Fotografias em norma lateral do início e do final do tratamento.



**Figura 2** - Silhuetas geradas através da foto inicial (antes do tratamento) e final (pós-tratamento).



**Figura 3** – Medição do ângulo de convexidade facial.





**Figura 5** – Questionário realizado para avaliar o tratamento realizado.

13. Este paciente foi tratado com cirurgia ortognática? \*



Sim

Não



**Tabela I.** Resultados da compatibilidade intergrupos da idade, distribuição dos sexos e severidade da má oclusão.

Variáveis	GRUPO 1 HOF n=15	GRUPO 2 Cirúrgico n=15	P
	Média (DP)	Média (DP)	
Idade (anos)	37,40 (14,50)	31,76 (9,85)	0,223 <sup>T</sup>
Ângulo de convexidade facial T1 (°)	6,19 (2,92)	4,75 (3,08)	0,200 <sup>T</sup>
Ângulo de convexidade facial T2 (°)	8,56 (2,88)	7,75 (3,03)	0,459 <sup>T</sup>
Sexo			X <sup>2</sup> =1,22
Masculino	5	8	GL=1
Feminino	10	7	p=0,269 <sup>α</sup>

\* <sup>T</sup> teste t independente; <sup>α</sup> teste qui-quadrado

**Tabela II.** 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	
<b>Grupo 1 - HOF</b>	3,14	2,42	4,19	2,59	<b>0,000*</b>
<b>Grupo 2 - Cirúrgico</b>	3,07	2,50	4,65	2,73	<b>0,000*</b>

\* Estatisticamente significativa para  $p < 0,05$

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

Atratividade do perfil	GRUPO 1 HOF n=15		GRUPO 2 Cirúrgico n=15		p
	Média	DP	Média	DP	
Inicial (T1)	3,14	2,42	3,07	2,50	0,231
Final (T2)	4,19	2,59	4,65	2,73	<b>0,000*</b>
Alterações com o tratamento (T2-T1)	1,05	2,32	1,58	2,73	<b>0,000*</b>

\* Estatisticamente significativa para  $p < 0,05$

**Tabela IV.** Resultados da compatibilidade da idade e da distribuição dos sexos entre os grupos de avaliadores.

Variáveis	Leigos N=80	Dentistas N=60	Ortodontistas N=68	P
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	
<b>Idade (anos)</b>	44,54 (11,40)	43,35 (11,77)	43,50 (8,76)	0,767 <sup>o</sup>
<b>Sexo</b>				X <sup>2</sup> =5,81 GL=2 p=0,055 <sup>a</sup>
<b>Feminino</b>	59	46	40	
<b>Masculino</b>	21	14	28	

<sup>o</sup> Anova a um critério de seleção

<sup>a</sup> teste qui-quadrado

**Tabela V.** 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=80	Dentistas N=60	Ortodontistas N=68	P
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	
<b>Initial HOF (T1)</b>	2,68 (2,42) A	3,19 (2,45) B	3,64 (2,29) C	<b>0,000*</b>
<b>Final HOF (T2)</b>	3,40 (2,64) A	4,39 (2,59) B	4,95 (2,26) C	<b>0,000*</b>
<b>Initial Cir (T1)</b>	2,68 (2,52) A	3,16 (2,51) B	3,44 (2,40) C	<b>0,000*</b>
<b>Final Cir (T2)</b>	3,86 (2,84) A	4,89 (2,35) B	5,35 (2,35) C	<b>0,000*</b>

\* 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**

Com este estudo pôde-se observar que ambos os tratamentos (HOF e cirúrgico) apresentaram melhoras significativas da atratividade de perfil comparando o antes e depois, porém o grupo cirúrgico teve uma melhora considerável por ser uma opção terapêutica viável no tratamento daqueles pacientes que apresentam deformidades dento-esqueléticas possibilitando o alcance de resultados funcionais, ao mesmo tempo em que proporciona, também, uma harmonia facial satisfatória.

# **4 RELEVÂNCIA E IMPACTO DO TRABALHO PARA A SOCIEDADE**

---

---



## **4 RELEVÂNCIA E IMPACTO DO TRABALHO PARA A SOCIEDADE**

Este trabalho acrescenta à população um importante estudo que compara a atratividade do perfil facial em pacientes tratados com cirurgia ortognática e harmonização orofacial (HOF) na visão de leigos, dentistas e ortodontistas.

Ambos os tratamentos (HOF e cirúrgico) apresentaram melhoras significativas comparando o antes e depois e promoveram melhora na atratividade do perfil de pacientes padrão III. Assim, a harmonização orofacial destaca-se como competência clínica, muito procurada por pessoas de todas as idades por estar relacionada com a saúde mental, afetando a autoestima e a autoimagem. Conhecer as várias opções terapêuticas, o seu potencial, os seus mecanismos de ação e estabelecer uma análise comparativa de vantagens e desvantagens na utilização dos vários procedimentos, permite ao profissional estar em uma posição estratégica para um excelente diagnóstico e aconselhamento. Sendo assim, o sucesso terapêutico depende desse conhecimento e da atualização nesta pauta que está com uma evolução muito rápida.

Os procedimentos minimamente invasivos estão se tornando cada vez mais populares e o número deste tipo de tratamento vem crescendo exponencialmente nos últimos anos, por proporcionar essa melhora de maneira exponencial e segura. Assim, proporcionar uma face equilibrada passou a ser desenvolvido pelos profissionais da área de Odontologia e o uso do ácido hialurônico torna-se uma boa opção para melhora da face.

# REFERÊNCIAS

---

---

## REFERÊNCIAS

- ADAMIAN, M. Profile Attractiveness in Borderline Class III Surgical/Orthodontic Cases. **Loma Linda University Scholars Repository**, 2011.
- ALMEIDA, G.A.; URSI, W. Considerações mecânicas para tratamentos ortodônticos compensatórios de más oclusões de Classes II e III. **J Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v.10, n.5, 2011.
- ALMEIDA, M.D.; FARIAS, A.C.R.; BITTENCOURT, M.A.V. Influence of mandibular sagittal position on facial esthetics. **Dental Press J. Orthod**, v.15, n.2, p.87-96, 2010.
- ANGLE, E.H. Classification of malocclusion. **Dental Cosmos**, n.41, p.248-264, 1899.
- ARAÚJO, E.A.; ARAÚJO, C.V. Abordagem clínica não-cirúrgica no tratamento da má oclusão de Classe III. **J Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v.13, p.128-157, 2008.
- BERNARDES, I.N. *et al.* Preenchimento com ácido hialurônico: revisão de literatura. **J Revista saúde em foco**, v.10, n.1, p.603-612, 2018.
- BERTO, P.M. *et al.* Esthetic effect of orthodontic appliances on a smiling face with and without a missing maxillary first premolar. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.135, n.4 Suppl, p.S55-60, 2009.
- BISPO, L.B. A bichectomia na harmonização e função orofacial. **J Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v.31, n.3, p.82-90, 2019.
- BITTENCOURT, M.A.V. Má oclusão Classe III de Angle com discrepância ântero-posterior acentuada. **J Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v.14, p.132-142, 2009.
- BURNS, N.R. *et al.* Class III camouflage treatment: what are the limits? **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.137, n.1, p.9.e1-9.e13; discussion 19-11, 2010.
- CAPELOZZA, L. **Metas terapêuticas individualizadas**. Maringá: Dental Press Editora; 2011.
- CARNEIRO, E.N. *et al.* 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**, v.23, n.2, p.62-67, 2018.
- CARVALHO, S.C.; MARTINS, E.J.; BARBOSA, M.R. Variáveis psicossociais associadas à cirurgia ortognática: uma revisão sistemática da literatura. **J Psicologia: reflexão e crítica**, v.25, p.477-490, 2012.
- 
-

- DAHER, J. *et al.* Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v.35, n.1, p.2-7, 2001.
- ENLOW, D.H.P., W.R. **Crescimento facial**. 3 ed. São Paulo: Artes Médicas; 1993.
- ESTEVES, L.S. *et al.* Preenchimentos estéticos na cirurgia ortognática: há indicações. **Rev. Clín. Ortod. Dent. Press**, v.15, n.3, p.33-59, 2016.
- FEU, D. *et al.* Oral health-related quality of life and orthodontic treatment seeking. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.138, n.2, p.152-159, 2010.
- GHALEB, N.; BOUSERHAL, J.; BASSIL-NASSIF, N. Aesthetic evaluation of profile incisor inclination. **Eur J Orthod**, v.33, n.3, p.228-235, 2011.
- GLADSTONE, H.B.; COHEN, J.L. Adverse effects when injecting facial fillers. **Semin Cutan Med Surg**, v.26, n.1, p.34-39, 2007.
- GOLDIN, B. Labial root torque: effect on the maxilla and incisor root apex. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.95, n.3, p.208-219, 1989.
- JOHNSTON, C. *et al.* The influence of mandibular prominence on facial attractiveness. **Eur J Orthod**, v.27, n.2, p.129-133, 2005.
- JUNG, M.H. Quality of Life and Self-Esteem of Female Orthognathic Surgery Patients. **J Oral Maxillofac Surg**, v.74, n.6, p.1240.e1241-1247, 2016.
- KIYAK, H.A. Does orthodontic treatment affect patients' quality of life? **J Dent Educ**, v.72, n.8, p.886-894, 2008.
- KUMAR, S.; GANDHI, S.; VALIATHAN, A. Perception of smile esthetics among Indian dental professionals and laypersons. **Indian J Dent Res**, v.23, n.2, p.295, 2012.
- LEÓN-SALAZAR, V. *et al.* Nonextraction treatment of a skeletal Class III malocclusion. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.136, n.5, p.736-745, 2009.
- LOPES, C.L.; COSTA, J.V.; OLIVEIRA, R.C.G. Tratamento precoce da Classe III com expansor de Haas associado à máscara facial de Petit - Relato de caso clínico. **J Uningá Review**, v.24, n.2, 2015.
- MACEDO, A. *et al.* A análise facial no diagnóstico e planejamento ortodôntico. **J Ortodontia SPO**, v.41, n.3, p.234-241, 2008.
- PAPAZIAN, M.F. *et al.* Principais aspectos dos preenchedores faciais. **Revista Faipe**, v.8, n.1, p.101-116, 2018.
- PHILLIPS, C.; TRENTINI, C.J.; DOUVARTZIDIS, N. The effect of treatment on facial attractiveness. **J Oral Maxillofac Surg**, v.50, n.6, p.590-594, 1992.
- 
-

- PRADO, E. Tratamento da Classe III em adultos sem cirurgia ortognática. **Orthod Sci Pract**, v.7, n.28, p.81-89, 2014.
- PROFFIT, W.R.; WHITE, R.P., JR. Who needs surgical-orthodontic treatment? **Int J Adult Orthodon Orthognath Surg**, v.5, n.2, p.81-89, 1990.
- RODRIGUES, C.J. *et al.* Uso do retalho de Abbé na reconstrução do lábio superior após preenchimento com PMMA: relato de caso. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, v.34, n.0, p.19-20, 2019.
- SÁNCHEZ-CARPINTERO, I.; CANDELAS, D.; RUIZ-RODRÍGUEZ, R. Materiales de relleno: tipos, indicaciones y complicaciones. **J Actas Dermo-Sifiliográficas**, v.101, n.5, p.381-393, 2010.
- SCHABEL, B.J. *et al.* Subjective vs objective evaluations of smile esthetics. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.135, n.4 Suppl, p.S72-79, 2009.
- SILVA, E. *et al.* Correção da Classe III esquelética em pacientes jovens—Ertty Gap III®. **J Orthod Sci Pract**, v.10, n.39, p.244-264, 2017.
- SILVA FILHO, O.G. *et al.* Correlação entre padrão facial e relação sagital entre os arcos dentários no estágio de dentadura decídua: considerações epidemiológicas. **J Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v.13, p.101-112, 2008.
- SOBREIRO, M.A.F. Características que influenciam na opção pela compensação dentária no tratamento da Classe III. **J Ortho Sci**, p.812-818, 2011.
- SRIVASTAVA, S. *et al.* Applications of botulinum toxin in dentistry: A comprehensive review. **Natl J Maxillofac Surg**, v.6, n.2, p.152-159, 2015.
- STELLZIG-EISENHAUER, A.; LUX, C.J.; SCHUSTER, G. Treatment decision in adult patients with Class III malocclusion: orthodontic therapy or orthognathic surgery? **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.122, n.1, p.27-37; discussion 37-28, 2002.
- THIESEN, G. *et al.* Tração reversa da maxila associada à mecânica intermaxilar no tratamento precoce do Padrão III: relato de caso. **J Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, v.8, n.4, p.84-92, 2009.
- TSANG, S.T. *et al.* Profile changes in orthodontic patients treated with mandibular advancement surgery. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.135, n.1, p.66-72, 2009.
- VALARELLI, F.P. *et al.* Class III camouflage treatment with the Biofunctional technique. **J Clin Orthod**, v.52, n.6-7, p.351-358, 2018.
- WATANABE, J.H. *et al.* Comparison of the facial profile attractiveness in Class III borderline patients after surgical or compensatory orthodontic treatment. **J Clin Exp Dent**, v.12, n.4, p.e348-e353, 2020.
- 
-

YIN, L. *et al.* Differences in facial profile and dental esthetic perceptions between young adults and orthodontists. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.145, n.6, p.750-756, 2014.

ZUPO, D.G. *et al.* Características morfológicas e o tratamento ortodôntico para o padrão III facial. **Rev Bras Cir Craniomaxilofac**, v.14, n.11, p.38-43, 2011.

---


---

# **ANEXOS**

---

---

## ANEXO 1



[Submit](#) [Log in](#) [Register](#) [Subscribe](#) [Claim](#) [Q](#) [☰](#)

**UNCOVERED BY LINGUISTIC ANALYSIS**

[Guidelines for Systematic Reviews](#)

[Guidelines for Randomized Clinical Trials](#)

[Guidelines for Case Reports](#)

[Clinician's Corner](#)

[Digital Orthodontics](#)

[Guidelines for Miscellaneous Submissions](#)

[Checklist for Authors](#)

**PREPARATION**

[Double anonymized review](#)

[Article structure](#)

[Essential site page information](#)

[Highlights](#)

[Abstract](#)

[Acknowledgments](#)

[Artwork](#)

[Tables](#)

[References](#)

[Video](#)

### Guidelines for Randomized Clinical Trials

Randomized Clinical Trials must meet current CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) requirements. The AJO-DO will screen submissions for compliance before beginning the review process. To help authors understand and apply the standards, we have prepared a separate document, [Guidelines for AJO-DO Submissions: Randomized Clinical Trials](#). This document contains links to an Annotated RCT Sample Article and The CONSORT Statement: Application within and adaptations for orthodontic trials.

These guidelines are supplemental to the [Guidelines for Original Articles](#), which describe how to meet general submission requirements, such as figure formats, reference style, required releases, and blinding.

### Guidelines for Case Reports

Effective April 1, 2021, please submit new Case Reports to the [AJO-DO Clinical Companion](#), <https://www.editorialmanager.com/xaor/>. Author Guidelines are available at the [Clinical Companion website](#).

### Clinician's Corner

Effective April 1, 2021, please submit new Clinician's Corner articles to the [AJO-DO Clinical Companion](#), <https://www.editorialmanager.com/xaor/>. Author Guidelines are available at the [Clinical Companion website](#).

### Digital Orthodontics

Articles published in the Digital Orthodontics section will rely on or feature an emerging technology.

### Guidelines for Miscellaneous Submissions

Letters to the Editor and their responses appear in the Readers' Forum section and are encouraged to stimulate healthy discourse between authors and our readers. Letters to the Editor must refer to an article that was published within the previous six (6) months and must be less than 500 words including references. Submit Letters via the Editorial Manager Web site. Submit a signed copyright release with the letter.

Brief, substantiated commentary on subjects of interest to the orthodontic profession is published occasionally as a Special Article. Submit Guest Editorials and Special Articles via the Web site.

\_\_\_\_ Title page, including full name of each author, academic degrees, institutional affiliation and position, and email address of each author, and full mailing address and contact information for the corresponding author. A Different author may be designated as the contact person for the article after it is published.

\_\_\_\_ CRediT Author Statement, formatted with the names of authors first and CRediT role(s) following. [More details and an example](#)

\_\_\_\_ Highlights (up to 5 Highlights, written in complete sentences, 85 characters each, including spaces).

\_\_\_\_ Abstract (structured, 250 words; a graphical abstract is optional)

\_\_\_\_ Manuscript, including references and figure legends

\_\_\_\_ Figures, high resolution and in TIF or EPS format

\_\_\_\_ Tables

\_\_\_\_ Copyright release statement, signed by all authors


\_\_\_\_ Photographic consent statement(s)

\_\_\_\_ ICMJE Conflict of interest statement for each author


\_\_\_\_ Permissions to reproduce previously published material

\_\_\_\_ Permission to reproduce proprietary images (including screenshots that include a company logo)

ADVERTISERS



**Reason to Smile #10**



**No flash to clean**  
means major time savings.

3M™ AJO-DO™ Flash-Free Adhesive

[Learn more >](#)





### Double anonymized review

This journal uses double anonymized review, which means the identities of the authors are concealed from the reviewers, and vice versa. More information is available on our website. To facilitate this, please include the following separately:

**Title page (with author details):** This should include the title, authors' names, affiliations, acknowledgements and any Declaration of Interest statement, and a complete address for the corresponding author including an e-mail address.

**Anonymized manuscript (no author details):** The main body of the paper (including the references, figures, tables and any acknowledgements) should not include any identifying information, such as the authors' names or affiliations.

### Article structure

#### Introduction

Provide an adequate background so readers can understand the nature of the problem and its significance. State the objectives of the work. Cite literature selectively, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

#### Material and Methods

Provide sufficient detail to allow the work to be reproduced. If methods have already been published, indicate by a reference citation and describe only the relevant modifications. Include manufacturer information (company name and location) for any commercial product mentioned. Report your power analysis and ethics approval, as appropriate.

#### Results

Results should be clear and concise.

#### Conclusions

Write a short Conclusions section that can stand alone. If possible, refer back to the goals or objectives of the research.

### Essential title page information

- **Title.** Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid abbreviations and formulae where possible.
- **Author names and affiliations.** Please clearly indicate the given name(s) and family name(s) of each author and check that all names are accurately spelled. You can add your name between parentheses in your own script behind the English transliteration. Present the authors' affiliation addresses (where the actual work was done) below the names. Indicate all affiliations with a lower-case superscript letter immediately after the author's name and in front of the appropriate address. Provide the full postal address of each affiliation, including the country name and, if available, the e-mail address of each author.
- **Corresponding author.** Clearly indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing and publication, also post-publication. This responsibility includes answering any future queries about Methodology and Materials. **Ensure that the e-mail address is given and that contact details are kept up to date by the corresponding author.**
- **Present/permanent address.** If an author has moved since the work described in the article was done, or was visiting at the time, a 'Present address' (or 'Permanent address') may be indicated as a footnote to that author's name. The address at which the author actually did the work must be retained as the main, affiliation address. Superscript Arabic numerals are used for such footnotes.

**Abstract**

A structured abstract using the headings Introduction, Methods, Results, and Conclusions is required for Original Article, Systematic Review, Randomized Controlled Trial, and Techno Bytes. An unstructured abstract is acceptable for Case Report and Clinician's Corner.

*Graphical abstract*

Although a graphical abstract is optional, its use is encouraged as it draws more attention to the online article. The graphical abstract should summarize the contents of the article in a concise, pictorial form designed to capture the attention of a wide readership. Graphical abstracts should be submitted as a separate file in the online submission system. Image size: Please provide an image with a minimum of 531 × 1328 pixels (h × w) or proportionally more. The image should be readable at a size of 5 × 13 cm using a regular screen resolution of 96 dpi. Preferred file types: TIFF, EPS, PDF or MS Office files. You can view [Example Graphical Abstracts](#) on our information site.

**Acknowledgments**

Collate acknowledgments in a separate section at the end of the article before the references; do not include them on the title page, as a footnote to the title page, or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (eg, providing help with language or writing assistance, or proofreading the article).

*Formatting of funding sources*

List funding sources in this standard way to facilitate compliance to funder's requirements:

Funding: This work was supported by the National Institutes of Health [grant numbers xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [grant number zzzz]; and the United States Institutes of Peace [grant number aaaa].

It is not necessary to include detailed descriptions on the program or type of grants and awards. When funding is from a block grant or other resources available to a university, college, or other research institution, submit the name of the institute or organization that provided the funding.

If no funding has been provided for the research, it is recommended to include the following sentence:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

**Artwork***Image manipulation*

Whilst it is accepted that authors sometimes need to manipulate images for clarity, manipulation for purposes of deception or fraud will be seen as scientific ethical abuse and will be dealt with accordingly. For graphical images, this journal is applying the following policy: no specific feature within an image may be enhanced, obscured, moved, removed, or introduced. Adjustments of brightness, contrast, or color balance are acceptable if and as long as they do not obscure or eliminate any information present in the original. Nonlinear adjustments (e.g. changes to gamma settings) must be disclosed in the figure legend.

*Electronic artwork**General points*

- Make sure you use uniform lettering and sizing of your original artwork.
  - Embed the used fonts if the application provides that option.
  - Aim to use the following fonts in your illustrations: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol, or use fonts that look similar.
  - Number the illustrations according to their sequence in the text.
  - Use a logical naming convention for your artwork files.
  - Provide captions to illustrations separately.
  - Size the illustrations close to the desired dimensions of the published version.
  - Submit each illustration as a separate file.
  - Ensure that color images are accessible to all, including those with impaired color vision.
-

A detailed [guide on electronic artwork](#) is available.

**You are urged to visit this site; some excerpts from the detailed information are given here.**

#### *Formats*

If your electronic artwork is created in a Microsoft Office application (Word, PowerPoint, Excel) then please supply 'as is' in the native document format.

Regardless of the application used other than Microsoft Office, when your electronic artwork is finalized, please 'Save as' or convert the images to one of the following formats (note the resolution requirements for line drawings, halftones, and line/halftone combinations given below):

EPS (or PDF): Vector drawings, embed all used fonts.

TIFF (or JPEG): Color or grayscale photographs (halftones), keep to a minimum of 300 dpi.

TIFF (or JPEG): Bitmapped (pure black & white pixels) line drawings, keep to a minimum of 1000 dpi.

TIFF (or JPEG): Combinations bitmapped line/half-tone (color or grayscale), keep to a minimum of 500 dpi.

#### **Please do not:**

- Supply files that are optimized for screen use (e.g., GIF, BMP, PICT, WPG); these typically have a low number of pixels and limited set of colors;
- Supply files that are too low in resolution;
- Submit graphics that are disproportionately large for the content.
- Embed your images in the Word document.

#### *Color artwork*

Please make sure that artwork files are in an acceptable format (TIFF (or JPEG), EPS (or PDF) or MS Office files) and with the correct resolution. If, together with your accepted article, you submit usable color figures then Elsevier will ensure, at no additional charge, that these figures will appear in color online (e.g., ScienceDirect and other sites) in addition to color reproduction in print. [Further information on the preparation of electronic artwork.](#)

#### *Figure captions*

Ensure that each illustration has a caption. Supply captions separately, not attached to the figure. A caption should comprise a brief title (**not** on the figure itself) and a description of the illustration. Keep text in the illustrations themselves to a minimum but explain all symbols and abbreviations used.

#### **Tables**

Please submit tables as editable text (Word) and not as images. Upload tables separately, together in one file if the tables are small, or as individual files; do not embed tables in the manuscript. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes below the table body. Be sparing in the use of tables and ensure that the data presented in them do not duplicate results described elsewhere in the article. Please avoid using vertical rules and shading in table cells.

#### **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.

## 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.

### *Preprint references*

Where a preprint has subsequently become available as a peer-reviewed publication, the formal publication should be used as the reference. If there are preprints that are central to your work or that cover crucial developments in the topic, but are not yet formally published, these may be referenced. Preprints should be clearly marked as such, for example by including the word preprint, or the name of the preprint server, as part of the reference. The preprint DOI should also be provided.

### *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.](#)

---

### 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.

Note shortened form for last page number. e.g., 51-9, and that for more than 6 authors the first 6 should be listed followed by 'et al.' For further details you are referred to 'Uniform Requirements for Manuscripts submitted to Biomedical Journals' (*J Am Med Assoc* 1997;277:927-34) (see also

[http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

### Video

Elsevier accepts video material and animation sequences to support and enhance your scientific research. Authors who have video or animation files that they wish to submit with their article are strongly encouraged to include links to these within the body of the article. This can be done in the same way as a figure or table by referring to the video or animation content and noting in the body text where it should be placed. All submitted files should be properly labeled so that they directly relate to the video file's content. In order to ensure that your video or animation material is directly usable, please provide the file in one of our recommended file formats with a preferred maximum size of 150 MB per file, 1 GB in total. Video and animation files supplied will be published online in the electronic version of your article in Elsevier Web products, including ScienceDirect. Please supply 'stills' with your files: you can choose any frame from the video or animation or make a separate image. These will be used instead of standard icons and will personalize the link to your video data. For more detailed instructions please visit our [video instruction pages](#). Note: since video and animation cannot be embedded in the print version of the journal, please provide text for both the electronic and the print version for the portions of the article that refer to this content.

### Data visualization

Include interactive data visualizations in your publication and let your readers interact and engage more closely with your research. Follow the instructions [here](#) to find out about available data visualization options and how to include them with your article.

### Research data

This journal encourages and enables you to share data that supports your research publication where appropriate, and enables you to interlink the data with your published articles. Research data refers to the results of observations or experimentation that validate research findings. To facilitate reproducibility and data reuse, this journal also encourages you to share your software, code, models, algorithms, protocols, methods and other useful materials related to the project.

Below are a number of ways in which you can associate data with your article or make a statement about the availability of your data when submitting your manuscript. If you are sharing data in one of these ways, you are encouraged to cite the data in your manuscript and reference list. Please refer to the "References" section for more information about data citation. For more information on depositing, sharing and using research data and other relevant research materials, visit the [research data](#) page.

### Data linking

If you have made your research data available in a data repository, you can link your article directly to the dataset. Elsevier collaborates with a number of repositories to link articles on ScienceDirect with relevant repositories, giving readers access to underlying data that gives them a better understanding of the research described.

There are different ways to link your datasets to your article. When available, you can directly link your dataset to your article by providing the relevant information in the submission system. For more information, visit the [database linking page](#).

For supported data repositories a repository banner will automatically appear next to your published article on ScienceDirect.

In addition, you can link to relevant data or entities through identifiers within the text of your manuscript, using the following format: Database: xxxx (e.g., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

#### Data statement

To foster transparency, we encourage you to state the availability of your data in your submission. This may be a requirement of your funding body or institution. If your data is unavailable to access or unsuitable to post, you will have the opportunity to indicate why during the submission process, for example by stating that the research data is confidential. The statement will appear with your published article on ScienceDirect. For more information, visit the [Data Statement page](#).

#### Submission Checklist

The following list will be useful during the final checking of an article prior to sending it to the journal for review. Please consult this Guide for Authors for further details of any item.

##### Ensure that the following items are present:

One author has been designated as the corresponding author with contact details:

- E-mail address
- Full postal address
- Phone numbers

All necessary files have been uploaded, and contain:

- All figure captions
- All tables (including title, description, footnotes)

Further considerations

- Manuscript has been 'spell-checked' and 'grammar-checked'
- References are in the correct format for this journal
- All references mentioned in the Reference list are cited in the text, and vice versa
- Permission has been obtained for use of copyrighted material from other sources (including the Web)

For any further information please visit our customer support site at <https://service.elsevier.com>.

#### Permissions

To use information borrowed or adapted from another source, authors must obtain permission from the copyright holder (usually the publisher). This is necessary even if you are the author of the borrowed material. It is essential to begin the process of obtaining permissions early; a delay may require removing the copyrighted material from the article. Give the source of a borrowed table in a footnote to the table; give the source of a borrowed figure in the legend of the figure. The source must also appear in the list of references. Use exact wording required by the copyright holder. For more information about permission issues, contact [permissionshelpdesk@elsevier.com](mailto:permissionshelpdesk@elsevier.com) or visit <https://www.elsevier.com/about/policies/copyright/permissions>.

Permission is also required for the following images:

- Photos of a product if the product is identified or can reasonably be identified from the photo
- Logos
- Screenshots that involve copyrighted third-party material, whether a reasonably identifiable user interface or any nonincidental material appearing in the screenshot



#### After Acceptance

##### Proofs

One set of page proofs (as PDF files) will be sent by e-mail to the corresponding author (if we do not have an e-mail address then paper proofs will be sent by post) or a link will be provided in the e-mail so that authors can download the files themselves. To ensure a fast publication process of the article, we kindly ask authors to provide us with their proof corrections within two days. Elsevier now provides authors with PDF proofs which can be annotated; for this you will need to [download the free Adobe Reader](#), version 9 (or higher). Instructions on how to annotate PDF files will accompany the proofs (also given online). The exact system requirements are given at the [Adobe site](#).

If you do not wish to use the PDF annotations function, you may list the corrections (including replies to the Query Form) and return them to Elsevier in an e-mail. Please list your corrections quoting line number. If, for any reason, this is not possible, then mark the corrections and any other comments (including replies to the Query Form) on a printout of your proof and scan the pages and return via e-mail. Please use this proof only for checking the typesetting, editing, completeness and correctness of the text, tables and figures. Significant changes to the article as accepted for publication will only be considered at this stage with permission from the Editor. We will do everything possible to get your article published quickly and accurately. It is important to ensure that all corrections are sent back to us in one communication: please check carefully before replying, as inclusion of any subsequent corrections cannot be guaranteed. Proofreading is solely your responsibility.

**Offprints**

The corresponding author will, at no cost, receive a customized [Share Link](#) providing 50 days free access to the final published version of the article on [ScienceDirect](#). The Share Link can be used for sharing the article via any communication channel, including email and social media. For an extra charge, paper offprints can be ordered via the offprint order form which is sent once the article is accepted for publication. Both corresponding and co-authors may order offprints at any time via Elsevier's [Webshop](#).



**Author Inquiries**

Visit the [Elsevier Support Center](#) to find the answers you need. Here you will find everything from Frequently Asked Questions to ways to get in touch. You can also check the status of your submitted article or find out when your accepted article will be published.

<a href="#">Home</a>	<a href="#">Case of the Month Video Collection</a>	<a href="#">SR Evaluation Form</a>
<b>ISSUES</b>		<b>JOURNAL INFORMATION</b>
<a href="#">Current Issue</a>	<a href="#">Oral History: Video Interviews with Past Editors</a>	<a href="#">About the Journal</a>
<a href="#">List of Issues</a>	<a href="#">Centennial Presentation: A Pictorial History of Orthodontics. Part 1: The Companies.</a>	<a href="#">Activate Online Access</a>
<a href="#">Supplements</a>		<a href="#">Access the AJO-DO via the AAO</a>
<b>COLLECTIONS</b>	<a href="#">Wayne Watson Interview</a>	<a href="#">Guide to Search for Articles</a>
<a href="#">ABO/AJO-DO Collection</a>	<b>FOR AUTHORS</b>	<a href="#">Contact Us</a>
<a href="#">Case of the Month</a>	<a href="#">Activate Online Access</a>	<a href="#">Editorial Board</a>
<a href="#">Clinician's Corner</a>	<a href="#">Author information</a>	<a href="#">Information for Advertisers</a>
<a href="#">Editorials</a>	<a href="#">Submit Your Manuscript</a>	<a href="#">Permission to Reuse</a>
<a href="#">Ethics in Orthodontics</a>	<a href="#">Video on Manuscript Preparation</a>	<a href="#">Pricing</a>
<a href="#">Litigation and Legislation</a>	<a href="#">Video on CONSORT and PRISMA</a>	<a href="#">New Content Alerts</a>
<a href="#">Point Counterpoint</a>	<a href="#">Video on International Submissions</a>	<a href="#">Peer Reviewers</a>
<a href="#">Resident's Journal Review</a>	<b>FOR REVIEWERS</b>	<a href="#">AAO</a>
<a href="#">Statistics and Research Design</a>	<a href="#">Reviewer Information</a>	<a href="#">AAO Website</a>
<b>MULTIMEDIA</b>	<a href="#">Case Report Evaluation Form</a>	<a href="#">About AAO</a>
<a href="#">Video Collection</a>	<a href="#">RCT Evaluation Form</a>	<a href="#">Continuing Education</a>
		<a href="#">Submit Your Manuscript</a>

## ANEXO 2 - Aprovação do comitê de ética em pesquisa.

FACULDADE INGÁ /  
UNINGÁ/PR

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** COMPARAÇÃO DA ATRATIVIDADE DO PERFIL FACIAL EM PACIENTES CLASSE III TRATADOS DE FORMA ORTO-CIRÚRGICA OU POR COMPENSAÇÃO ORTODÔNTICA E HARMONIZAÇÃO FACIAL

**Pesquisador:** FERNANDA RABELO CUNHA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 51500421.3.0000.5220

**Instituição Proponente:** Faculdade Ingá / UNINGÁ/PR

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.083.256

**Apresentação do Projeto:**

O projeto de pesquisa visa realizar um estudo retrospectivo composto por uma amostra de 40 (quarenta) pacientes que receberam tratamento ortodôntico. Será realizada a coleta de dados através do cadastro de cada paciente na instituição em que foi tratado, registrando nome completo, data de nascimento e gênero. Determinando, de maneira exata, a idade cronológica de cada paciente no início e final do tratamento ortodôntico. Os grupos serão compatibilizados conforme gênero, idade e severidade da Classe III. Através do prontuário do paciente será determinado o tempo exato do tratamento, seja ele compensatório pelo uso de aparelho ou cirúrgico.

**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 III, que foram submetidos a duas diferentes abordagens de tratamento (compensação dentária com o uso de um aparelho fixo e harmonização orofacial ou cirurgia ortognática) sob a avaliação de leigos e ortodontistas.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Sobre os riscos informa: Conforme a resolução 466/2012, toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipo e graduações. Pelas características da pesquisa, pode-se afirmar que os riscos são mínimos. Não há riscos inaceitáveis, em vista que toda a pesquisa será feita via internet,

**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



FACULDADE INGÁ /  
UNINGÁ/PR



Continuação do Parecer: 5.083.256

e utilizando fotografias previamente realizadas de seu perfil, não havendo necessidade de nenhum contato ou exame adicional, a não ser para assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Há risco de que você seja reconhecido, porém os pesquisadores tomarão cuidado para preservar a identidade de cada paciente participante, evitando que seja feita a identificação dos mesmos. Caso queira interromper sua participação a qualquer momento, é só comunicar ao pesquisador ou ao comitê de ética em pesquisa da UNINGÁ. Todos os cuidados serão tomados pelos pesquisadores para minimizar os riscos mencionados, evitando identificação do participante da pesquisa. Os riscos envolvidos não são inaceitáveis de acordo com a resolução 468/2012. Após a conclusão da pesquisa, todos os dados obtidos serão descartados, as planilhas de dados serão deletadas e/ou incineradas. E os benefícios esperados: que os resultados deste trabalho irão mostrar aos cirurgiões-dentistas a atratividade do perfil facial entre duas modalidades de tratamento auxiliando-os na melhor escolha para seus pacientes.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Vide campo "Conclusão ou Pendências e Lista de Inadequações"

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Folha de Rosto assinada e protocolada corretamente; Carta de aceite de acompanhamento pela Clínica de Psicologia INGÁ da pesquisa; Autorização da IES e Clínica de Odontologia para realização da pesquisa; Dois TCLE com contato dos pesquisados e do CEP INGÁ;

**Recomendações:**

Vide campo "Conclusão ou Pendências e Lista de Inadequações"

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

A pesquisadora atendeu todas as exigências do sistema CEP/CONEP.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parciais e final da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação "relatório" para que sejam devidamente apreciados no CEP, conforme Norma Operacional CNS nº 001/13, item XI, 2.d.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1815278.pdf	25/08/2021 16:30:12		Aceito

Endereço: Rodovia BR 317, n 6114 - Bloco G, Sala 24  
 Bairro: Saldá 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: 5.083.256

Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_psico_IC_Fernanda.pdf	25/08/2021 16:29:54	FERNANDA RABELO CUNHA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao_pesquisa.pdf	25/08/2021 16:29:36	FERNANDA RABELO CUNHA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Avaliadores.doc	25/08/2021 16:29:25	FERNANDA RABELO CUNHA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEpaciente_Fer.doc	25/08/2021 16:29:15	FERNANDA RABELO CUNHA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_Fernanda.docx	25/08/2021 16:29:06	FERNANDA RABELO CUNHA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoFer.pdf	25/08/2021 16:28:54	FERNANDA RABELO CUNHA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MARINGÁ, 06 de Novembro de 2021

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

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