

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Yasmin Dias de Almeida Pinto

**É POSSÍVEL MINIMIZAR O DESCONFORTO ESTÉTICO DURANTE A
EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA EM PACIENTES ADULTOS?**

Belo Horizonte
2022

Yasmin Dias de Almeida Pinto

**É POSSÍVEL MINIMIZAR O DESCONFORTO ESTÉTICO DURANTE A
EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA EM PACIENTES ADULTOS?**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Odontologia, Área de Concentração: Ortodontia.

Linha de Pesquisa: Crescimento e desenvolvimento do complexo craniofacial: aspectos de relevância clínica

Orientador: Prof. Dr. Dauro Douglas Oliveira

Belo Horizonte

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

P659e Pinto, Yasmin Dias de Almeida
É possível minimizar o desconforto estético durante a expansão rápida da maxila em pacientes adultos? / Yasmin Dias de Almeida Pinto. Belo Horizonte, 2022.
68 f. : il

Orientador: Dauro Douglas Oliveira

Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Odontologia

1. Diastema (Dentes). 2. Odontologia - Aspectos estéticos. 3. Resinas compostas. 4. Técnica de Expansão Palatina. 5. Inquéritos e Questionários. 6. Estudos Transversais. I. Oliveira, Dauro Douglas. II. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. III. Título.

CDU: 616.315

Yasmin Dias de Almeida Pinto

**É POSSÍVEL MINIMIZAR O DESCONFORTO ESTÉTICO DURANTE A
EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA EM PACIENTES ADULTOS?**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Odontologia. Área de Concentração: Ortodontia.

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA:

- 1- Prof. Dr. Klaus Barretto dos Santos Lopes Batista - UERJ
- 2- Prof. Dr. Paulo Isaías Seraidarian – PUC Minas
- 3- Prof. Dr. Dauro Douglas Oliveira – PUC Minas

DATA DA APRESENTAÇÃO E DEFESA: 21 de dezembro de 2022

A dissertação, nesta identificada, foi aprovada pela Banca Examinadora

Prof. Dr. Dauro Douglas Oliveira
Orientador

Prof. Dr. Rodrigo Villamarim Soares
**Coordenador do Programa de Pós-graduação
em Odontologia**

AGRADECIMENTOS

Deus esteve presente em cada momento da minha vida. No âmbito profissional, olho para trás e vejo como **Ele** foi me guiando nas escolhas, desde a saída da faculdade de Engenharia, até a entrada na faculdade de Odontologia. Algo dentro de mim sempre soube que queria me tornar ortodontista, desde o início do Curso de Graduação, e a cada período tinha mais clareza da escolha. Um ano antes de formar, escutei sobre o Mestrado de Ortodontia da PUC Minas, e desde então meu maior objetivo foi ser aceita nesse Programa. Entreguei minha vida nas mãos de **Deus** e **Ele** me guiou até este momento de encerramento. Obrigada, **Senhor**, pelas oportunidades, por me proteger, me guiar e me ajudar a tomar as decisões.

Mãe e pai, sem vocês nada disso seria possível. Durante esses anos refleti todos os dias quanta sorte eu tinha de ter vocês como pais. A dedicação de vocês para os filhos foi fora do comum, incansável. **Deus** foi muito bom com a gente e agradeço a **Ele** de ter nascido filha de vocês. Acho que nascer num lar estável, de amor, é o maior presente que podemos receber. Lembro quando passei no **Mestrado**, o peso de depois de mais velha ter um investimento deste tamanho. Vocês me incentivaram e me tranquilizaram em todos os momentos de dúvida. Saibam que foi a minha melhor escolha profissional, o divisor de águas da minha vida. Sou extremamente realizada e feliz. Depois de muitos anos, de muito suor, essa vitória também é de vocês. Obrigada por essa oportunidade de vida. Espero um dia ser metade do que são como pessoa e como pais. Amo e admiro vocês demais!

Minha irmã e irmão queridos, obrigada por sempre estarem presentes, por sempre me apoiarem, me darem amor, carinho, palavras de conforto e de incentivo. Ter irmãos está entre as melhores coisas da vida. Com vocês, a vida é mais leve e mais feliz. E, como se pudesse multiplicar ainda mais esse amor, vocês trouxeram ao mundo as filhas de vocês. Ser tia transbordou meu coração de uma maneira que nunca tinha acontecido antes. Eu amo muito vocês.

À minha querida Turma XXI, sem vocês não teria sido a mesma coisa. Com vocês tudo sempre foi mais fácil. Vocês tornam tudo mais leve, mais especial. Ana, Fernanda, Gabriel, Patrícia e Amanda, cada um com seu jeitinho, com as suas características, me inspiram em alguma coisa. Sempre falamos na sorte que temos

em ter nos encontrado. Obrigada por toda ajuda, convivência de muito carinho, amor e parceria. Eu amo muito vocês!

Aos queridos professores, com vocês aprendi tudo que sei na Ortodontia. Foi uma honra tê-los como mestres. Fomos frutos de uma turma que sentiu os efeitos da Pandemia do COVID-19 e agradeço imensamente pela paciência, dedicação, comprometimento e por se adaptarem para nos ensinar da melhor forma possível. **Tarcísio Junqueira Pereira, Flávio Marcos de Almeida, Dauro Douglas Oliveira, Bernardo Quiroga Souki, Heloisio de Rezende Leite, Hélio Henrique de Araújo Brito e Izabella Lucas de Abreu Lima**, nossa convivência sempre foi maravilhosa. Admiro e me inspiro em cada um de vocês. Obrigada pela qualidade de todos os ensinamentos! Desejo um dia ser metade dos ortodontistas que são.

Ao meu orientador **Dauro Oliveira**, agradeço a oportunidade de ser sua orientanda, por acreditar em mim, em nosso trabalho, por todas as palavras de incentivo e aprendizado diário. Admiro muito você.

Dr. Giordani Santos Silveira, Prof. Lucas Guimarães Abreu e Dr. Ricardo Machado de forma muito generosa, gentil, disposta e solícita vocês me ajudaram na lapidação deste trabalho. Sem vocês quatro nada disso teria sido possível. Minha eterna gratidão.

Às queridas **Dras. Laíze Rosa Pires Freitas e Kamila de Oliveira Moraes Machado**, vocês sempre foram muito disponíveis e dispostas a ajudar. Obrigada por tudo!

Aos funcionários da **PUC Minas**, obrigada por tornarem a nossa prática clínica mais fácil. Nossa convivência sempre foi muito leve.

Aos pacientes, agradeço a paciência, confiança e carinho.

À instituição **PUC Minas**, agradeço a oportunidade, o acolhimento e por ter reunido todas essas pessoas especiais, se tornando minha segunda casa por todos esses anos.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar se na percepção de leigos, o aumento da largura dos incisivos centrais superiores minimizaria o impacto causado na estética do sorriso pelo diastema resultante da Expansão Rápida da Maxila (ERM) em adultos. Este trabalho consistiu em um estudo observacional do tipo Transversal, onde indivíduos adultos leigos responderam a um formulário *online* e utilizaram uma escala numérica de 1 a 10 para avaliar, isoladamente, o grau de atratividade de 12 imagens digitalmente manipuladas. Tais imagens eram de um homem e uma mulher leucodermas, bem como de um homem e mulher melanodermas, em três tipos de situações clínicas: diastema entre os incisivos centrais superiores de 1, 3 e 5 mm. A análise estatística foi realizada com o *Statistical Package for the Social Science* (SPSS, versão 25.0, IBM Inc., Armonk, EUA). O teste de Kruskal Wallis (post hoc) foi utilizado para comparar a percepção de atratividade dos avaliadores entre os três tamanhos de diastemas. A amostra foi composta por 205 avaliadores sendo 147 do sexo feminino (71,7%) e 58 do sexo masculino (28,3%), com idade média de 38,33 anos ($\pm 12,58$). O teste de Kruskal Wallis (post hoc) demonstrou que, quanto maior o diastema, menores os escores de percepção de atratividade dos avaliadores ($p < 0,001$). Em três grupos de imagens (com exceção da mulher leucoderma), a percepção de atratividade dos avaliadores para o diastema de 3 mm foi significativamente maior, ou seja, mais atraente, do que para o diastema 5 mm. Nos quatro grupos de imagem, o diastema de 1 mm foi considerado mais atraente do que o diastema 5 mm. Os resultados também demonstraram que a percepção de atratividade entre os avaliadores homens foi maior do que entre as mulheres. A utilização de incrementos de resina composta para diminuir o tamanho do diastema interincisal pós-ERM em adultos parece ser um recurso eficaz para minimizar o desconforto estético desses pacientes.

Palavras-chave: Diastema. Expansão maxilar. Resinas compostas. Estética.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate whether in the layman's perception, increasing the width of the maxillary central incisors would minimize the impact caused on the smile esthetics by the diastema resulting from Rapid Maxillary Expansion (RME) in adults. This work consisted of a cross-sectional observational study, where lay adult individuals answered an online form and used a numeric scale from 1 to 10 to assess, separately, the degree of attractiveness of 12 digitally manipulated images. Such images were of a caucasian man and woman, as well as of a black man and woman, in three types of clinical situations: diastema between the upper central incisors of 1, 3 and 5 mm. Statistical analysis was performed using the Statistical Package for Social Science (SPSS, version 25.0, IBM Inc., Armonk, USA). The Kruskal Wallis test (post hoc) was used to compare the raters' perception of attractiveness between the three diastema sizes. The sample consisted of 205 raters, 147 female (71.7%) and 58 male (28.3%), with a mean age of 38.33 years (± 12.58). The Kruskal Wallis test (post hoc) showed that the larger the diastema, the lower the evaluators' perceived attractiveness scores ($p < 0.001$). In three groups of images (with the exception of the caucasian woman), the evaluators' perception of attractiveness for the 3 mm diastema was significantly higher, that is, more attractive, than for the 5 mm diastema. In the four imaging groups, the 1 mm diastema was considered more attractive than the 5 mm diastema. The results also showed that the perception of attractiveness among male raters was higher than among female raters. Simulating the use of composite resin increments to reduce the size of the post-RME interincisal diastema in adults can be considered an effective resource to minimize the aesthetic discomfort of these patients.

Keywords: Diastema. Rapid maxillary expansion. Composite resins. Dental esthetics.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1: Homem leucoderma. Imagem manipulada simulando diferentes tamanhos de diastema. A, Diastema de 5 mm; B, Diastema de 3 mm; C, Diastema de 1 mm..25
- Figura 2: Mulher leucoderma. Imagem manipulada simulando diferentes tamanhos de diastema. A: Diastema de 5 mm; B: Diastema de 3 mm; C: Diastema de 1 mm..25
- Figura 3: Homem melanoderma. Imagem manipulada simulando diferentes tamanhos de diastema. A: Diastema de 5 mm; B: Diastema de 3 mm; C: Diastema de 1 mm26
- Figura 4: Mulher melanoderma. Imagem manipulada simulando diferentes tamanhos de diastema. A: Diastema de 5 mm; B: Diastema de 3 mm; C: Diastema de 1 mm..26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
ERM	Expansão Rápida da Maxila
MARPE	Expansão Rápida da Maxila Apoiada em Mini implantes
SARPE	Expansão Rápida da Maxila Assistida Cirurgicamente
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	OBJETIVOS	21
2.1	Objetivo geral	21
2.1	Objetivos específicos	21
3	MATERIAL E MÉTODOS.....	23
3.1	Desenho do estudo.....	23
3.2	Considerações éticas	23
3.2.1	<i>Cálculo do tamanho da amostra</i>	23
3.3	Coleta de dados	24
3.3.1	<i>Seleção das imagens</i>	24
3.3.2	<i>Manipulação das imagens</i>	24
3.4	Local do estudo	26
3.5	Sobre o formulário.....	26
3.5.1	<i>Avaliação do formulário</i>	26
3.5.2	<i>CrITÉRIOS de elegibilidade</i>	27
3.5.3	<i>Considerações éticas</i>	27
3.5.4	<i>Dados sociodemográficos</i>	27
3.5.5	<i>Avaliação das imagens</i>	27
3.5.6	<i>Variáveis do estudo</i>	28
3.6	Hipóteses.....	28
3.7	Análise estatística	28
4	ARTIGO CIENTÍFICO.....	29
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
	REFERÊNCIAS	55
	ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP PUC Minas	57
	ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	61
	ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	63
	ANEXO D – Produção Técnica/Científica no período de 2019/2022	65

1 INTRODUÇÃO

O conceito de beleza vem mudando ao longo da História e a cada geração, novas características do que é considerado belo vem sendo consolidadas na sociedade. A face traz individualidade e personalidade aos seres humanos, sendo de extrema importância para a forma como nos expressamos e comunicamos. A literatura científica aponta que a característica da face mais observada entre as pessoas é o olhar, seguida pelo sorriso (CÂMARA, 2010). Sabe-se que a aparência física e a atratividade facial estão associadas à felicidade, autoestima, sucesso, inteligência, maior interação e prestígio social, além de maiores chances de contratação em processos seletivos profissionais (PITHON *et al.*, 2014).

A Odontologia pode contribuir na construção de faces mais harmoniosas (FLORES-MIR, 2004; SOARES *et al.*, 2012) e a Ortodontia, além de restabelecer função oclusal adequada, pode participar ativamente da melhora da estética do sorriso (CÂMARA, 2010). No entanto, durante o tratamento ortodôntico, os pacientes podem passar por fases de maior desconforto estético (WHITE *et al.*, 2017), antes de se beneficiarem dos resultados do tratamento.

Um dos procedimentos ortodônticos mais utilizados atualmente e que leva a um desconforto estético temporário, porém importante, é a expansão rápida da maxila (ERM). Devido ao avançado grau de maturação da sutura palatina mediana a ERM em adultos, até poucos anos atrás, só era possível por meio da Expansão Rápida da Maxila Assistida Cirurgicamente (SARPE) (BARBER; SIMS, 1981; CARMEN *et al.*, 2000).

Entretanto, a ERM em adultos vem se tornando muito mais frequente após a introdução da expansão apoiada em Mini-implantes (MARPE) (CLEMENT; KRISHNASWAMY, 2017). Embora esses procedimentos contribuam para a construção de um sorriso final mais harmonioso, com maior amplitude e simetria do corredor bucal, temporariamente, os pacientes adultos submetidos a ERM passam por um desconforto estético importante devido ao aparecimento de um diastema interincisivos (SILVA FILHO; SANTAMARIA JÚNIOR; CAPELOZZA FILHO, 2007).

O diastema interincisivos é encontrado mais frequentemente em homens brancos e mulheres negras (UMANAH; OMOGBAI; OSAGBEMIRO, 2015). Kokich, Kokich e Kiyak (2006) em um estudo clássico de 2006, avaliou fotografias de pacientes ortodônticos manipuladas digitalmente e concluiu que um diastema de até

2 mm seria esteticamente aceitável. No entanto, durante a ERM em adultos, esse número é superado e até o momento, nenhum estudo abordou técnicas que poderiam suavizar o desconforto que esse espaço na região mais nobre do sorriso, causa aos pacientes.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Simular uma alternativa para tentar minimizar o impacto negativo que o diastema interincisal pós-ERM em adultos causa na estética do sorriso.

2.1 Objetivos específicos

- a) avaliar se, na percepção de leigos, o sorriso de adultos submetidos a ERM ficaria mais agradável com acréscimos de resina para diminuir o diastema interincisal, mesmo que isso promova uma alteração na proporção altura-largura dos incisivos centrais superiores;
- b) avaliar se o grau de escolaridade, etnia, sexo, idade e tratamento ortodôntico prévio dos avaliadores leigos interferem na avaliação estética do sorriso nesta situação clínica.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo observacional do tipo Transversal. Indivíduos adultos leigos responderam um formulário *online* em um único momento.

3.2 Considerações éticas

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (CEP), sob o número 58329122.8.0000.5137 (ANEXO A).

Os indivíduos que tiveram sua imagem manipulada receberam informações e esclarecimentos sobre o trabalho e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e foram orientados que a participação era voluntária e seu anonimato estaria garantido (ANEXO B).

3.2.1 Cálculo do tamanho da amostra

O tamanho da amostra foi calculado com o software *Power and Sample Size Calculation* (PS, versão 3.0; Nashville, TN, EUA). O cálculo do tamanho da amostra foi baseado em um estudo anterior que avaliou o formato e tamanho dos incisivos superiores (DUARTE *et al.*, 2017). A diferença média da pontuação de uma ferramenta com a qual foram avaliados dois formatos diferentes de incisivos superiores foi de 8,34 e o desvio padrão combinado foi de 15,16. Considerando um erro tipo II de 95% e um erro tipo I de 5%, para o presente estudo, seria necessária uma amostra com a resposta dos questionários por 174 indivíduos.

3.3 Coleta de dados

3.3.1 Seleção das imagens

Para realizar este estudo, foram utilizados 4 grupos de fotografias: 1) de um homem leucoderma; 2) de uma mulher leucoderma; 3) de um homem melanoderma e 4) de uma mulher melanoderma. Os indivíduos posaram para foto frontalmente e sorrindo. Como referência para se obter o paralelismo da cabeça, foi utilizada a linha bipupilar e o plano de Frankfurt. As fotos foram obtidas utilizando uma máquina digital Canon[©] Rebel, flash circular Yongnuo[©], objetiva Canon[©] macro 60 (Canon Inc., Taiwan, China).

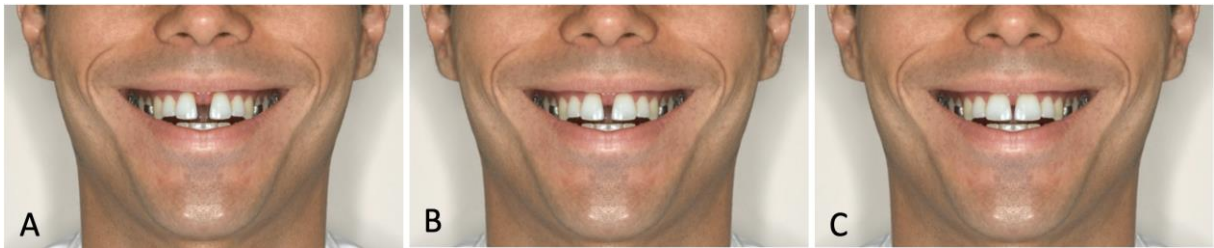
3.3.2 Manipulação das imagens

A manipulação das imagens foi realizada utilizando o programa Adobe[®] Photoshop[®] CC 2019 (Adobe Systems Inc., Seattle, WA, EUA). Para reduzir o número de variáveis de confusão, somente o terço inferior da face foi utilizado para a simulação das fotografias e apenas um lado da face foi escolhido e espelhado para garantir a perfeita simetria do sorriso. Os dentes dos 4 indivíduos foram removidos da fotografia e em seguida três imagens manipuladas simulando diferentes tamanhos de diastemas e diferentes proporções de largura e altura dos incisivos centrais foram incorporadas ao sorriso de cada indivíduo dos 4 grupos (DUARTE *et al.*, 2017). De forma progressiva, entre os incisivos centrais superiores, incrementos de 1,0 mm foram manipulados digitalmente em cada mesial, reduzindo em cada imagem o tamanho do diastema em 2,0 mm. Desta forma, o resultado das imagens foi de três fotografias com diferentes tamanhos de diastema e de largura dos incisivos centrais: diastema de 5 mm (imagem mãe), com a proporção do incisivo central superior direito de 86% e esquerdo de 80%; diastema de 3 mm com a proporção do incisivo central superior direito de 87% e esquerdo de 92%; diastema de 1 mm, com a proporção do incisivo central superior direito e esquerdo de 100%.

Todas as manipulações foram realizadas pelo mesmo operador, gerando 3 fotos, incorporadas para cada um dos 4 grupos, totalizando 12 imagens. As medidas de proporção foram feitas nos pontos de contato interproximal entre as coroas dos

incisivos centrais para medir a largura do incisivo e o tamanho do diastema e a altura encontrada foi a distância do ponto mais incisal ao ponto mais gengival do incisivo. As imagens dos 4 grupos podem ser demonstradas nas figuras 1, 2, 3 e 4.

Figura 1: Homem leucoderma. Imagem manipulada simulando diferentes tamanhos de diastema. A, Diastema de 5 mm; B, Diastema de 3 mm; C, Diastema de 1 mm



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 2: Mulher leucoderma. Imagem manipulada simulando diferentes tamanhos de diastema. A: Diastema de 5 mm; B: Diastema de 3 mm; C: Diastema de 1 mm



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 3: Homem melanoderma. Imagem manipulada simulando diferentes tamanhos de diastema. A: Diastema de 5 mm; B: Diastema de 3 mm; C: Diastema de 1 mm



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 4: Mulher melanoderma. Imagem manipulada simulando diferentes tamanhos de diastema. A: Diastema de 5 mm; B: Diastema de 3 mm; C: Diastema de 1 mm



Fonte: Elaborado pela autora

3.4 Local do estudo

A coleta de dados foi realizada pelo *online* utilizando o programa Google Formulários (Google® - Mountain View, CA, EUA).

3.5 Sobre o formulário

3.5.1 Avaliação do formulário

Os formulários foram divulgados a fim de serem respondidos pelos indivíduos que se enquadraram nos critérios de elegibilidade. Foram convidados por aplicativos de mensagem instantânea como o WhatsApp® (SANTA CLARA, CALIFÓRNIA, EUA) e mensagens pela rede social Instagram® (Menlo Park, CA, EUA).

3.5.2 Critérios de elegibilidade

a) Critérios de inclusão

- leigos;
- adultos entre 18 e 60 anos;
- ensino médio completo.

b) Critérios de exclusão

- ensino médio incompleto;
- pessoas que tenham contato profissional com estética facial;
- cirurgiões-dentistas ou seus cônjuges;
- médico ou seus cônjuges.

3.5.3 Considerações éticas

Todos os participantes da pesquisa foram convidados a preencher um TCLE, que fazia considerações sobre o trabalho, prestava esclarecimentos éticos e confirmava a sua participação no estudo (ANEXO C).

3.5.4 Dados sociodemográficos

Foram oferecidas aos participantes o necessário de informações sobre o estudo. Os avaliadores responderam um questionário sociodemográfico declarando a idade, sexo, grau de escolaridade, cor ou etnia, estado civil e se já passou por tratamento ortodôntico prévio. As características demográficas dos participantes são apresentadas na tabela 1.

3.5.5 Avaliação das imagens

O formulário foi baseado essencialmente na avaliação da atratividade de cada sorriso individualmente. Sendo assim, uma imagem aparecia a cada página do formulário, para que ao final as 12 imagens fossem avaliadas isoladamente pelo mesmo participante. Os avaliadores utilizaram uma escala numérica de 1 a 10 para dar uma nota a atratividade do sorriso, considerando o 1 como menos atrativo e 10

como mais atrativo, relacionado à seguinte pergunta: “Quão harmonioso é este sorriso?”. As imagens foram distribuídas de forma aleatória.

3.5.6 Variáveis do estudo

- a) variáveis dependentes
 - percepção da atratividade do sorriso;
- b) variáveis independentes
 - tamanho do diastema entre os incisivos centrais superiores.

3.6 Hipóteses

- a) hipótese nula: a simulação da diminuição do diastema entre os incisivos centrais superiores pós-ERM não gerou diferenças significativas na percepção de atratividade do sorriso por leigos;
- b) hipótese alternativa: a simulação da diminuição do diastema entre os incisivos centrais superiores pós-ERM gerou diferenças significativas na percepção de atratividade do sorriso por leigos.

3.7 Análise estatística

A análise estatística foi realizada com o programa *Statistical Package for the Social Science* (SPSS, versão 25.0, IBM Inc., Armonk, EUA). Foi realizada estatística descritiva. O teste de Kolmogorov Smirnov confirmou que a variável percepção de atratividade dos avaliadores apresentou distribuição não normal.

O teste de Kruskal Wallis (post hoc) foi utilizado para comparar a percepção de atratividade dos avaliadores entre os três tamanhos de diastemas. Valores de $p < 0,05$ denotaram significância estatística.

A regressão de Poisson foi empregada para avaliar a influência do tamanho do diastema interincisal na percepção de atratividade do sorriso pelos avaliadores, controlando para sexo, escolaridade, etnia, tratamento ortodôntico anterior e idade dos avaliadores. Os resultados foram fornecidos em razão de taxas (RR) e intervalos de confiança de 95% (CI). Valores de $p < 0,05$ indicaram significância estatística.

4 ARTIGO CIENTÍFICO

É possível minimizar o desconforto estético durante a expansão rápida da maxila em pacientes adultos?

Artigo a ser submetido ao periódico **American Journal of Orthodontics (Qualis A1)**, cujas normas para submissão encontram-se no link: https://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/623219?generatepdf=true

É possível minimizar o desconforto estético durante a expansão rápida da maxila em pacientes adultos?

Yasmin Dias de Almeida Pinto^a, DDS; Lucas Guimarães Abreu^b DDS, MS, PhD; MS, PhD; Giordani Santos Silveira^c DDS, MS, PhD; Ricardo Martins Machado^d DDS, MS; Fernanda Lavall Marques^a; Dauro Douglas Oliveira^e.

^a DDS, Programa de Pós-Graduação em Ortodontia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

^b DDS, MS, PhD, Professor Adjunto do Departamento de Odontopediatria e Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

^c Clínica privada em Ortodontia, Belo Horizonte, Brasil

^d Clínica privada em Ortodontia, Rio de Janeiro, Brasil

^e DDS, MS, Phd, Professor Adjunto e Diretor do Programa de Ortodontia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Correspondência ao autor: Dr. Dauro Douglas Oliveira. Programa de Pós-graduação em Odontologia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Endereço: Av. Dom José Gaspar, 500, Prédio 46, Sala 101 - Coração Eucarístico, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, CEP 30535-901. Fone: 31-33194414, e-mail: dauro.bhe@gmail.com.

RESUMO

Introdução: O objetivo deste estudo foi avaliar se na percepção de leigos, o aumento da largura dos incisivos centrais superiores minimizaria o impacto causado na estética do sorriso pelo diastema resultante da Expansão Rápida da Maxila (ERM) em adultos.

Material e métodos: Este trabalho consistiu em um estudo observacional do tipo Transversal, onde indivíduos adultos leigos responderam a um formulário *online* e utilizaram uma escala numérica de 1 a 10 para avaliar, isoladamente, o grau de atratividade de 12 imagens digitalmente manipuladas. Tais imagens eram de um homem e uma mulher leucodermas, bem como de um homem e mulher melanodermas, em três tipos de situações clínicas: diastema entre os incisivos centrais superiores de 1, 3 e 5 mm. A análise estatística foi realizada com o *Statistical Package for the Social Science* (SPSS, versão 25.0, IBM Inc., Armonk, EUA). O teste de Kruskal Wallis (post hoc) foi utilizado para comparar a percepção de atratividade dos avaliadores entre os três tamanhos de diastemas.

Resultados: A amostra foi composta por 205 avaliadores sendo 147 do sexo feminino (71,7%) e 58 do sexo masculino (28,3%), com idade média de 38,33 anos ($\pm 12,58$). O teste de Kruskal Wallis (post hoc) demonstrou que, quanto maior o diastema, menores os escores de percepção de atratividade dos avaliadores ($p < 0,001$). Em três grupos de imagens (com exceção da mulher leucoderma), a percepção de atratividade dos avaliadores para o diastema de 3 mm foi significativamente maior, ou seja, mais atraente, do que para o diastema 5 mm. Nos quatro grupos de imagem, o diastema de 1 mm foi considerado mais atraente do que o diastema 5 mm. Os resultados também demonstraram que a percepção de atratividade entre os avaliadores homens foi maior do que entre as mulheres.

Conclusão: A simulação da utilização de incrementos de resina composta para diminuir o tamanho do diastema interincisal pós-ERM em adultos parece ser um recurso eficaz para minimizar o desconforto estético desses pacientes.

Palavras-chave: Diastema. Expansão maxilar. Resinas compostas. Estética.

INTRODUÇÃO

O conceito de beleza vem mudando ao longo da História e a cada geração, novas características do que é considerado belo vem sendo consolidadas na sociedade. A face traz individualidade e personalidade aos seres humanos, sendo de extrema importância para a forma como nos expressamos e comunicamos. A literatura científica aponta que a característica da face mais observada entre as pessoas é o olhar, seguida pelo sorriso.¹ Sabe-se que a aparência física e a atratividade facial estão associadas à felicidade, autoestima, sucesso, inteligência, maior interação e prestígio social, além de maiores chances de contratação em processos seletivos profissionais.²

A Odontologia pode contribuir na construção de faces mais harmoniosas^{3,4} e a Ortodontia, além de restabelecer função oclusal adequada, pode participar ativamente da melhora da estética do sorriso.¹ No entanto, durante o tratamento ortodôntico, os pacientes podem passar por fases de maior desconforto estético⁵, antes de se beneficiarem dos resultados do tratamento.

Um dos procedimentos ortodônticos mais utilizados atualmente e que leva a um desconforto estético temporário, porém importante, é a expansão rápida da maxila (ERM). Devido ao avançado grau de maturação da sutura palatina mediana a ERM em adultos, até poucos anos atrás, só era possível por meio da Expansão Rápida da Maxila Assistida Cirurgicamente (SARPE).^{6,7}

Entretanto, a ERM em adultos vem se tornando muito mais frequente após a introdução da expansão apoiada em Mini-implantes (MARPE).⁸ Embora esses procedimentos contribuam para a construção de um sorriso final mais harmonioso, com maior amplitude e simetria do corredor bucal, temporariamente, os pacientes

adultos submetidos a ERM passam por um desconforto estético importante devido ao aparecimento de um diastema interincisivos.⁹

O diastema interincisivos é encontrado mais frequentemente em homens brancos e mulheres negras.¹⁰ Kokich et al.¹¹, em um estudo clássico de 2006, avaliou fotografias de pacientes ortodônticos manipuladas digitalmente e concluiu que um diastema de até 2 mm seria esteticamente aceitável. No entanto, durante a ERM em adultos, esse número é superado e até o momento, nenhum estudo abordou técnicas que poderiam suavizar o desconforto que esse espaço na região mais nobre do sorriso, causa aos pacientes.

MATERIAL E MÉTODOS

Considerações éticas

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (CEP), sob o número 58329122.8.0000.5137.

Os indivíduos que tiveram sua imagem manipulada receberam informações e esclarecimentos sobre o trabalho e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e foram orientados que a participação era voluntária e seu anonimato estaria garantido.

Desenho do estudo, amostra e critérios de elegibilidade

Trata-se de um estudo observacional do tipo Transversal. Indivíduos adultos leigos responderam um formulário *online* em um único momento. A amostra consistiu em 205 avaliadores. Estavam incluídos leigos, adultos entre 18 e 60 anos e com pelo menos o ensino médio completo. Foram excluídos indivíduos com ensino

médio incompleto; pessoas que tinham contato com estética facial, dentista, médico e seus respectivos cônjuges.

Coleta de dados

Seleção das imagens

Para realizar este estudo, foram utilizados 4 grupos de fotografias: 1) de um homem leucoderma; 2) de uma mulher leucoderma; 3) de um homem melanoderma e 4) de uma mulher melanoderma. Os indivíduos posaram para foto frontalmente e sorrindo. Como referência para se obter o paralelismo da cabeça, foi utilizada a linha bipupilar e o plano de Frankfurt. As fotos foram obtidas utilizando uma máquina digital Canon[©] Rebel, flash circular Yongnuo[©], objetiva Canon[©] macro 60 (Canon Inc., Taiwan, China).

Manipulação das imagens

A manipulação das imagens foi realizada utilizando o programa Adobe[®] Photoshop[®] CC 2019 (Adobe Systems Inc., Seattle, WA, EUA). Para reduzir o número de variáveis de confusão, somente o terço inferior da face foi utilizado para a simulação das fotografias e apenas um lado da face foi escolhido e espelhado para garantir a perfeita simetria do sorriso. Os dentes dos 4 indivíduos foram removidos da fotografia e em seguida três imagens manipuladas simulando diferentes tamanhos de diastemas e diferentes proporções de largura e altura dos incisivos centrais foram incorporadas ao sorriso de cada indivíduo dos 4 grupos.¹² De forma progressiva, entre os incisivos centrais superiores, incrementos de 1,0 mm foram manipulados digitalmente em cada mesial, reduzindo em cada imagem o tamanho do diastema em 2 mm. Desta forma, o resultado das imagens foi de três fotografias

com diferentes tamanhos de diastema e de largura dos incisivos centrais: diastema de 5 mm (imagem mãe), com a proporção do incisivo central superior direito de 86% e esquerdo de 80%; diastema de 3 mm com a proporção do incisivo central superior direito de 87% e esquerdo de 92%; diastema de 1 mm, com a proporção do incisivo central superior direito e esquerdo de 100%.

Todas as manipulações foram realizadas pelo mesmo operador, gerando 3 fotos, incorporadas para cada um dos 4 grupos, totalizando 12 imagens. As medidas de proporção foram feitas nos pontos de contato interproximal entre as coroas dos incisivos centrais para medir a largura do incisivo e o tamanho do diastema e a altura encontrada foi a distância do ponto mais incisal ao ponto mais gengival do incisivo. As imagens dos 4 grupos podem ser demonstradas nas Figs. 1, 2, 3 e 4.

Avaliação das imagens

A coleta de dados foi realizada pelo Google Formulários (Google® - Mountain View, CA, E.U.A). Os formulários foram divulgados a fim de serem respondidos pelos indivíduos que se enquadrarem nos critérios de elegibilidade. Foram convidados por aplicativos de mensagem instantânea como o WhatsApp® (SANTA CLARA, CALIFÓRNIA, EUA) e mensagens pela rede social Instagram® (Menlo Park, CA, EUA). Todos os participantes da pesquisa foram convidados a preencher um a um TCLE, que fazia considerações necessárias sobre o trabalho, prestava esclarecimentos éticos e confirmava a sua participação no estudo. Os avaliadores responderam um questionário sociodemográfico declarando a idade, sexo, grau de escolaridade, cor ou etnia, estado civil e se já passou por tratamento ortodôntico prévio. As características demográficas dos participantes são apresentadas na Tabela 1. O formulário foi baseado essencialmente na avaliação da atratividade de

cada sorriso individualmente. Sendo assim, uma imagem aparecia a cada página do formulário, para que ao final as 12 imagens fossem avaliadas isoladamente pelo mesmo participante. Os avaliadores utilizaram uma escala numérica de 1 a 10 para dar uma nota a atratividade do sorriso, considerando o 1 como menos atrativo e 10 como mais atrativo, relacionado à seguinte pergunta: “Quão harmonioso é este sorriso?”. As imagens foram distribuídas de forma aleatória.

Cálculo do tamanho da amostra

O tamanho da amostra foi calculado com o software *Power and Sample Size Calculation* (PS, versão 3.0; Nashville, TN, EUA). O cálculo do tamanho da amostra foi baseado em um estudo anterior que avaliou o formato e tamanho dos incisivos superiores ¹². A diferença média da pontuação de uma ferramenta com a qual foram avaliados dois formatos diferentes de incisivos superiores foi de 8,34 e o desvio padrão combinado foi de 15,16. Considerando um erro tipo II de 95% e um erro tipo I de 5%, para o presente estudo, seria necessária uma amostra com a resposta dos questionários por 174 indivíduos.

Hipóteses

- a) hipótese nula: a simulação da diminuição do diastema entre os incisivos centrais superiores pós-ERM não gerou diferenças significativas na percepção de atratividade do sorriso por leigos;
- b) hipótese alternativa: a simulação da diminuição do diastema entre os incisivos centrais superiores pós-ERM gerou diferenças significativas na percepção de atratividade do sorriso por leigos.

Análise estatística

A análise estatística foi realizada com o programa *Statistical Package for the Social Science* (SPSS, versão 25.0, IBM Inc., Armonk, EUA). Foi realizada estatística descritiva. O teste de Kolmogorov Smirnov confirmou que a variável percepção de atratividade dos avaliadores apresentou distribuição não normal.

O teste de Kruskal Wallis (post hoc) foi utilizado para comparar a percepção de atratividade dos avaliadores entre os três tamanhos de diastemas. Valores de $p < 0,05$ denotaram significância estatística.

A regressão de Poisson foi empregada para avaliar a influência do tamanho do diastema interincisal na percepção de atratividade do sorriso pelos avaliadores, controlando para sexo, escolaridade, etnia, tratamento ortodôntico anterior e idade dos avaliadores. Os resultados foram fornecidos em razão de taxas (RR) e intervalos de confiança de 95% (CI). Valores de $p < 0,05$ indicaram significância estatística.

RESULTADOS

Dos 205 participantes (avaliadores), 147 eram do sexo feminino (71,7%) e 58 do sexo masculino (28,3%). A média de idade foi de 38,33 anos ($\pm 12,58$).

O teste de Kruskal Wallis (post hoc) demonstrou que quanto maior o diastema, menores os escores de percepção de atratividade dos avaliadores ($p < 0,001$) (Tabela 2).

No homem leucoderma, a percepção de atratividade dos avaliadores para o diastema de 3 mm foi 1,25 vezes maior (mais atraente) do que para o diastema de 5 mm (RR = 1,25, IC = 1,08 – 1,44, $p = 0,002$). A percepção de atratividade dos avaliadores para o diastema de 1 mm foi 2,27 vezes maior (mais atraente) do que para o diastema de 5 mm (RR = 2,27, IC = 1,98 – 2,55, $p < 0,001$). Os resultados

também demonstraram que a percepção de atratividade entre os homens foi 1,20 vez maior do que entre as mulheres (RR = 1,20, IC = 1,08 – 1,32, $p < 0,001$) (Tabela 3).

No homem melanoderma, a percepção de atratividade dos avaliadores para o diastema de 3 mm foi 1,30 vezes maior (mais atraente) do que para o diastema de 5 mm (RR = 1,30, IC = 1,14 – 1,49, $p = 0,001$). A percepção de atratividade dos avaliadores para o diastema de 1 mm foi 2,15 vezes maior (mais atraente) do que para o diastema de 5 mm (RR = 2,15, IC = 1,92 – 2,42, $p < 0,001$). Os resultados também demonstraram que a percepção de atratividade entre os homens foi 1,19 vez maior do que entre as mulheres (RR = 1,19, IC = 1,08 – 1,31, $p < 0,001$) (Tabela 3).

Na mulher melanoderma, a percepção de atratividade dos avaliadores para o diastema de 3 mm foi 1,24 vezes maior (mais atraente) do que para o diastema de 5 mm (RR = 1,24, IC = 1,08 – 1,42, $p = 0,002$). A percepção de atratividade dos avaliadores para o diastema de 1 mm foi 2,25 vezes maior (mais atraente) do que para o diastema de 5 mm (RR = 2,25, IC = 2,00 – 2,53, $p < 0,001$). Os resultados também demonstraram que a percepção de atratividade entre os homens foi 1,21 vez maior do que entre as mulheres (RR = 1,21, IC = 1,10 – 1,33, $p < 0,001$) (Tabela 3).

Também na mulher leucoderma, o teste de Kruskal Wallis (post hoc) demonstrou que quanto maior o diastema, menores os escores de percepção de atratividade dos avaliadores na comparação entre um diastema de 5 mm e um diastema de 1 mm ($p < 0,001$) e entre um diastema de 3 mm e diastema de 1 mm ($p < 0,001$) (Tabela 2).

A percepção de atratividade dos avaliadores para o diastema 1 mm foi 2,12 vezes maior (mais atraente) do que para o diastema 5 mm ($RR = 2,12$, $IC = 1,87 - 2,40$, $p < 0,001$). Os resultados também demonstraram que a percepção de atratividade entre os homens foi 1,31 vezes maior do que entre as mulheres ($RR = 1,31$, $IC = 1,18 - 1,45$, $p < 0,001$) (Tabela 3).

DISCUSSÃO

A atratividade facial é uma característica física muito desejável para todos os membros da sociedade contemporânea e é uma questão social importante na nossa cultura. Diversos autores apontam que a face é o fator mais importantes na avaliação da beleza. De acordo com Flores-Mir et al.³, a aparência do sorriso (31%) e dos olhos (34%) também é muito relevante na percepção de uma face harmoniosa e bonita. As pessoas que apresentam faces consideradas atraentes são provavelmente tidas como mais competentes e agradáveis do que as consideradas não atraentes.¹³ A face mais harmoniosa e atraente contribui para uma maior resposta social positiva e esse fato pode ter um efeito também positivo na autoestima e envolvimento social do indivíduo.^{14,15}

Crianças, adolescentes e adultos pensam que a estética facial agradável é um fator importante para o bem-estar psicossocial. A procura por tratamento ortodôntico não está necessariamente relacionada apenas a intenção do paciente na melhora funcional da mastigação, respiração e/ou fonação. Normalmente, os pacientes procuram os ortodontistas para melhorar o aspecto estético do sorriso, uma vez que a opinião direta ou indireta do paciente quanto a própria aparência se relaciona fortemente com a sua autoestima.⁴ Kiekens et al.¹⁶, em seu estudo com adolescentes, afirmou que mais de 70% dos pais acreditavam que seus filhos após o

tratamento ortodôntico teriam maior harmonia facial, se tornariam mais atraentes, mais socialmente aceitos e bem-sucedidos.

A percepção estética varia de pessoa para pessoa e é influenciada por sua experiência pessoal e ambiente social. Por estes motivos, as opiniões profissionais sobre a avaliação da estética facial podem não coincidir com as percepções e expectativas dos pacientes ou de leigos em geral. Como a decisão do paciente em realizar o tratamento ortodôntico é baseada geralmente em considerações estéticas, a avaliação e compreensão dos fatores que influenciam sua decisão é de importância fundamental saber as impressões dos pacientes a respeito do próprio sorriso.³ Flores-Mir et al.³ relatou uma diferença definitiva na percepção e apreciação da estética do sorriso entre profissionais de Odontologia e leigos. Isso pode ser importante para entender a percepção do paciente ao discutir as considerações estéticas do tratamento ortodôntico. Nosso estudo teve por objetivo avaliar a percepção dos leigos em relação à atratividade do diastema interincisal pós ERM. Uma vez que o contato direto da maioria das pessoas é com pessoas que não estão relacionadas à Odontologia ou à estética, a opinião do leigo é de extrema importância, pois é provável que seja este o público que o paciente mais terá contato ao longo do tratamento.

Somado às diferenças na avaliação do sorriso entre dentistas e leigos, está os diferentes níveis de exigência estética entre os pacientes. Existem pacientes que não se incomodam com pequenas alterações e outros que não aceitam nada fora do que acreditam ser esteticamente aceitável.¹⁷ Desta forma, é fundamental que sejam feitos planos de tratamentos totalmente individualizados, de modo a respeitar as queixas, os desejos e as expectativas de cada paciente.¹⁸

Essa crescente demanda estética por parte dos pacientes fez com que os ortodontistas nas últimas décadas focassem cada vez mais seus planos de tratamento na melhoria da estética facial.⁴ No entanto, durante o percurso do tratamento ortodôntico, o paciente pode passar por fases de maior desconforto estético, como é o caso do diastema interincisal que pode ser observado pós ERM. O tamanho do diastema vai depender do quanto de discrepância transversal foi corrigida, assim como o tempo do fechamento dos espaços, por meio de aparelho ortodôntico, será de acordo com o tamanho do diastema aberto pós expansão.

De forma geral, os diastemas são vistos como não estéticos pelo paciente que normalmente procuram o dentista a fim de buscar alternativas para fechar tais espaços.^{19,20} Machado²¹, em seu estudo sobre os mandamentos da estética do sorriso, sugeriu que os diastemas em zona estética devem ser fechados por tratamento ortodôntico ou multidisciplinar. Este fato vai ao encontro à proposta deste estudo que buscou perguntar aos leigos a percepção que possuíam de diferentes tamanhos de diastemas. O resultado que encontramos confirma que fechar os espaços é uma forma de minimizar este desconforto que, de fato, é um efeito colateral transitório, mas negativo da ERM em adultos.

De acordo com Umanah, Omogbai e Osagbemi¹⁰, foi constatado que a frequência de diastema em indivíduos negros é de 5,5 a 26% e em caucasianos de 3,4 a 17%. Embora os relatos de predileção por sexo variem, foi demonstrado por alguns estudos que é mais comum entre os homens brancos e entre as mulheres negras.^{10,22,23} Apesar dessa diferença na prevalência dos diastemas entre as populações, o que implica em diferentes percepções entre etnias, no presente estudo não houve diferença de percepção estética em relação à etnia do avaliador. E embora os incrementos de resina tenham aumentado a proporção largura-altura

dos incisivos, a redução do diastema resultou em uma maior atratividade em todas as imagens de sorriso dos pacientes desta pesquisa.

A implicação do nosso estudo, principalmente levando em consideração a cultura ocidental que nos influencia, é de que grandes diastemas não são vistos como estéticos pelo menos dentro da nossa cultura. O mesmo estudo repetido em outras culturas poderia ter implicações diferentes, já que até certo tamanho, são considerados como atraentes pelos africanos e os indivíduos do Oriente Médio.¹⁰ A percepção estética de diastemas anterossuperiores é ainda um tema controverso e muito discutido na literatura uma vez que essa percepção tem características subjetivas, multifatoriais²¹ e é influenciado, de forma inconsciente, pelos costumes e apreciações intrínsecas a cada povo.²⁴

Outro resultado encontrado, que vai ao encontro ao que alguns estudos apontam, é que o gênero tem impacto na percepção estética.^{3,25} As mulheres são mais críticas na avaliação do que os homens analisando a mesma fotografia.

Em relação a proporção dos incisivos centrais superiores, sabe-se que uma proporção largura e altura (L/A) considerada mais estética está entre 75 e 85%. Quanto mais próximo de 75%, mais alongado o incisivo central vai aparentar ser, o que é mais aceito para mulheres; ao passo que quanto mais próxima de 85% a proporção estiver, mais largo o incisivo central será, que é um padrão mais aceito para os homens.²¹ A proporção largura-altura dos incisivos nas imagens manipuladas deste trabalho variou de cerca de 80-86% no diastema de 5 mm (imagem mãe), 87-92% no diastema de 3 mm e ficou em 100% no diastema de 1mm, o que equivale a largura e altura iguais neste último caso. Como vimos, embora esteja descrito na literatura que a proporção ideal dos incisivos centrais deveria estar entre 75 e 85%, a imagem mãe deste trabalho, que cumpria essas

características, não foi mais bem avaliada que as outras imagens que aumentaram essa proporção, justamente pela presença do diastema maior desta imagem. Ou seja, a redução do diastema é a causa da melhoria da atratividade, por mais que a proporção dos incisivos aumente para 100%, o que equivale a largura e altura iguais.

Kokich, Kokich e Kiyak¹¹ avaliando fotografias manipuladas digitalmente, chegou à conclusão de que um diastema de até 2 mm era esteticamente aceitável. No entanto, durante a Expansão Rápida da Maxila (ERM) em adultos, esse número é superado e até o momento, nenhum estudo tinha abordado técnicas que poderiam suavizar este desconforto dos pacientes.

Acrescentar resina composta fotoativada nas mesiais dos incisivos centrais superiores é um procedimento simples, não invasivo, de baixo custo e que pode ser utilizado a fim de minimizar o desconforto transitório, mas importante, que a abertura do diastema pós-ERM causa a pacientes adultos.

CONCLUSÃO

A utilização de incrementos de resina composta fotoativada, a fim de diminuir o tamanho do diastema interincisal pós ERM em adultos, parece ser um recurso eficaz para minimizar este desconforto estético transitório dos pacientes, mesmo que a técnica promova uma alteração na largura-altura dos incisivos centrais superiores.

O grau de escolaridade, etnia, idade e tratamento ortodôntico prévio dos avaliadores parece não interferir na avaliação estética do sorriso nesta situação clínica. Por outro lado, o sexo do avaliador interferiu na avaliação. A percepção de atratividade entre os avaliadores homens foi maior do que entre as mulheres.

REFERÊNCIAS

1. Câmara CA. Esthetics in orthodontics: six horizontal smile lines. *Dental Press J Orthod.* 2010; 15(1): 118-131. doi:10.1590/S2176-94512010000100014.
2. Pithon MM, Nascimento CC, Barbosa GC, Coqueiro Rda S. Do dental esthetics have any influence on finding a job?. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014; 146(4): 423-429. doi: 10.1016/j.ajodo.2014.07.001.
3. Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Lagravere MO, Major PW. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. *J Orthod.* 2004 Sep;31(3):204-9; discussion 201. doi: 10.1179/146531204225022416.
4. Soares DM, Palmeira PTSS, Pereira VF, Santos MESM, Tassitano RM, Laureano Filho JR. Avaliação dos principais padrões de perfil facial quanto a estética e atratividade. *Rev Bras Cir Plást.* 2012; 27(4): 547-551. doi: 10.1590/S1983-51752012000400013.
5. White DW, Julien KC, Jacob H, Campbell PM, Buschang PH. Discomfort associated with Invisalign and traditional brackets: a randomized, prospective trial. *Angle Orthod.* 2017; 87(6): 801-808. doi: 10.2319/091416-687.1.
6. Barber AF, Sims MR. Rapid maxillary expansion and external root resorption in man: a scanning electron microscope study. *Am J Orthod.* 1981 Jun;79(6):630-52. doi: 10.1016/0002-9416(81)90356-0.
7. Carmen M, Marcella P, Giuseppe C, Roberto A. Periodontal evaluation in patients undergoing maxillary expansion. *J Craniofac Surg.* 2000; 11(5): 491-494. doi: 10.1097/00001665-200011050-00009.
8. Clement E, Krishnaswamy N. Skeletal and dentoalveolar changes after skeletal anchorage-assisted rapid palatal expansion in young adults: a cone beam computed tomography study. *APOS Trends Orthod.* 2017; 7(3): 113-113.

9. da Silva Filho OG, Santamaria M Jr, Capellozza Filho L. Epidemiology of posterior crossbite in the primary dentition. *J Clin Pediatr Dent.* 2007; 32(1): 73-78.
10. Umanah A, Omogbai AA, Osagbemi B. Prevalence of artificially created maxillary midline diastema and its complications in a selected Nigerian population. *Afr Health Sci.* 2015; 15(1): 226-232. doi: 10.4314/ahs.v15i1.29.
11. Kokich VO, Kokich VG, Kiyak HA. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 130(2): 141-151. doi.org/10.1016/j.ajodo.2006.04.017.
12. Duarte MEA, Machado RM, da Motta AFJ, Mucha JN, Motta AT. Morphological simulation of different incisal embrasures: perception of laypersons, orthodontic patients, general dentists and orthodontists. *J Esthet Restor Dent.* 2017; 29(1): 68-78. doi: 10.1111/jerd.12272.
13. Alley TR, Hildebrandt KA. Determinants and consequences of facial aesthetics. In: Alley TR (Ed.). *Social and applied aspects of perceiving faces.* Illsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1988: 101-140.
14. Baldwin DC. Appearance and aesthetics in oral health. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1980; 8(5): 244-56. doi: 10.1111/j.1600-0528.1980.tb01296.x.
15. Howells DJ, Shaw WC. The validity and reliability of ratings of dental and facial attractiveness for epidemiologic use. *Am J Orthod.* 1985; 88(5): 402-408. doi: 10.1016/0002-9416(85)90067-3
16. Kiekens RM, Maltha JC, van't Hof MA, Kuijpers-Jagtman AM. Objective measures as indicators for facial esthetics in white adolescents. *Angle Orthod.* 2006; 76(4): 551-6. doi: 10.1043/0003-3219(2006)076[0551:OMAIFF]2.0.CO;2.

17. Vallittu PK, Vallittu ASJ, Lassila VP. Dental aesthetics—a survey of attitudes in different groups of patients. *J Dent.* 1996; 24(5): 335-8, 1996. doi: 10.1016/0300-5712(95)00079-8.
18. Knight H, Keith O. Ranking facial attractiveness. *Eur J Orthod.* 2005; 27(4): 340-348. doi: 10.1093/ejo/cji042.
19. Luqman M, Sadatullah S, Saleem MY, Ajmal M, Kariri Y, Jhair M. The prevalence and etiology of maxillary midline diastema in a Saudi population in Aseer region of Saudi Arabia. *Int J Clin Dent Sci.* 2011; 2(3): 81-85.
20. Oquendo A, Brea L, David S. Diastema: correction of excessive spaces in the esthetic zone. *Dent Clin North Am.* 2011; 55(2): 265-81, viii. doi: 10.1016/j.cden.2011.02.002.
21. Machado AW. 10 commandments of smile esthetics. *Dent Press J Orthod.* 2014; 19(4): 136-157. doi: 10.1590/2176-9451.19.4.136-157.sar.
22. Oesterle LJ, Shellhart WC. Maxillary midline diastema: a look at the causes. *J Am Dent Assoc.* 2004; 135(7): 875-881.
23. Omotosho GO, Kadir E. Midline diastema amongst South-Western Nigeria. *Int J Dent Sci.* 2010; 8(2): 1-5.
24. Pagani C, Bottino MC. Proporção áurea e a Odontologia estética. *J Bras Dent Estét.* 2003; 2(5): 80-5.
25. Kerns LL, Silveira AM, Kerns DG, Regennitter FJ. Esthetic preference of the frontal and profile views of the same smile. *J Esthet Dent.* 1997; 9(2): 76-85. doi: 10.1111/j.1708-8240.1997.tb00921.x.

TABELAS

Tabela 1. Características demográficas dos avaliadores

	Número (%)
Sexo	
Feminino	147 (71.7)
Masculino	58 (28.3)
Escolaridade	
Sem Ensino superior	80 (39.0)
Ensino superior completo	125 (61.0)
Etnia	
Não-branco	74 (36.1)
Branco	131 (63.9)
Tratamento ortodôntico prévio	
Não	64 (31.2)
Sim	141 (68.8)

Tabela 2. Comparação das percepções dos avaliadores sobre atratividade do sorriso com os três tamanhos de diastema em homem leucoderma e melanoderma, mulher leucoderma e melanoderma

	Median	Interquartile range
White man		
Diastema 5 mm	1.00 ^a	1.00 – 3.00
Diastema 3 mm	2.00 ^b	1.00 – 4.00
Diastema 1 mm	5.00 ^c	2.00 – 6.00
Black man		
	Median	Interquartile range
Diastema 5 mm	2.00 ^a	1.00 – 3.00
Diastema 3 mm	3.00 ^b	1.00 – 5.00
Diastema 1 mm	5.00 ^c	4.00 – 7.00
Black woman		
	Median	Interquartile range
Diastema 5 mm	2.00 ^a	1.00 – 4.00
Diastema 3 mm	3.00 ^b	1.00 – 5.00
Diastema 1 mm	6.00 ^c	4.00 – 8.00
White woman		
	Median	Interquartile range
Diastema 5 mm	1.00 ^a	1.00 – 3.00
Diastema 3 mm	2.00 ^a	1.00 – 4.00
Diastema 1 mm	5.00 ^b	3.00 – 7.00

Kruskal Wallis test. ($p < 0.001$)

Comparisons in pairs (*post hoc*). Different letters mean statistical difference.

White man: Diastema 5 mm X Diastema 3 mm ($p = 0.003$), Diastema 3 mm X Diastema 1 mm ($p < 0.001$), Diastema 5 mm X Diastema 1 mm ($p < 0.001$)

Black man: Diastema 5 mm X Diastema 3 mm ($p = 0.001$), Diastema 3 mm X Diastema 1 mm ($p < 0.001$), Diastema 5 mm X Diastema 1 mm ($p < 0.001$)

Black Woman: Diastema 5 mm X Diastema 3 mm ($p = 0.005$), Diastema 3 mm X Diastema 1 mm ($p < 0.001$), Diastema 5 mm X Diastema 1 mm ($p < 0.001$)

White Woman: Diastema 5 mm X Diastema 3 mm ($p = 0.189$), Diastema 3 mm X Diastema 1 mm ($p < 0.001$), Diastema 5 mm X Diastema 1 mm ($p < 0.001$)

Tabela 3. Regressão de Poisson avaliando a influência do tamanho do diastema em homem leucoderma e melanoderma, mulher leucoderma e melanoderma, na percepção de atratividade dos avaliadores, controlando para sexo dos avaliadores, escolaridade, etnia, tratamento ortodôntico prévio e idade

	Rate ratio (95% confidence interval)	p value*
White man		
Diastema		
5 mm	1	
3 mm	1.25 (1.08 – 1.44)	=0.002
1 mm	2.27 (1.98 – 2.55)	<0.001
Sex		
Female	1	
Male	1.20 (1.08 – 1.32)	<0.001
Schooling		
Without university degree	1	
With university degree	0.90 (0.81 – 1.01)	=0.063
Race		
Non-white	1	
White	1.06 (0.96 – 1.18)	=0.262
Previous orthodontic treatment		
No	1	
Yes	0.98 (0.89 – 1.09)	=0.791
Black man		
Diastema		
5 mm	1	
3 mm	1.30 (1.14 – 1.49)	=0.001
1 mm	2.15 (1.92 – 2.42)	<0.001
Sex		
Female	1	
Male	1.19 (1.08 – 1.31)	<0.001
Schooling		
Without university degree	1	
With university degree	0.96 (0.86 – 1.06)	=0.449
Race		
Non-white	1	
White	1.02 (0.92 – 1.13)	=0.689
Previous orthodontic treatment		
No	1	
Yes	0.97 (0.88 – 1.01)	=0.652
Black woman		
Diastema		
5 mm	1	
3 mm	1.24 (1.08 – 1.42)	=0.002
1 mm	2.25 (2.00 – 2.53)	<0.001
Sex		
Female	1	
Male	1.21 (1.10 – 1.33)	<0.001
Schooling		
Without university degree	1	
With university degree	0.95 (0.86 – 1.05)	=0.384
Race		
Non-white	1	
White	1.06 (0.96 – 1.17)	=0.234
Previous orthodontic treatment		
No	1	
Yes	0.98 (0.99 – 1.01)	=0.827

	Rate ratio (95% confidence interval)	p value*
White woman		
Diastema		
5 mm	1	
3 mm	1.13 (0.97 – 1.31)	=0.094
1 mm	2.12 (1.87 – 2.40)	<0.001
Sex		
Female	1	
Male	1.31 (1.18 – 1.45)	<0.001
Schooling		
Without university degree	1	
With university degree	0.95 (0.85 – 1.06)	=0.435
Race		
Non-white	1	
White	1.02 (0.91 – 1.12)	=0.647
Previous orthodontic treatment		
No	1	
Yes	1.01 (0.91 – 1.12)	=0.848

*Poisson regression. Significant at $p < 0.05$

White man: Model controlled for assessors' age, which was not significant ($p < 0.938$)

Black man: Model controlled for assessors' age, which was not significant ($p < 0.864$)

Black woman: Model controlled for assessors' age, which was not significant ($p < 0.689$)

White woman: Model controlled for assessors' age, which was not significant ($p < 0.680$)

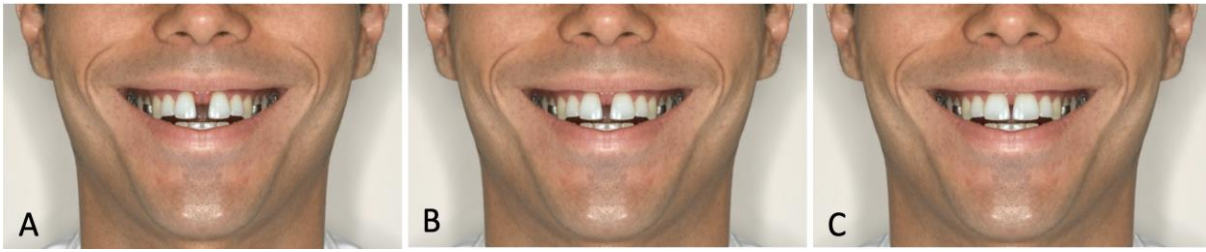
LISTA DE FIGURAS

Fig 1. Homem leucoderma. Imagem manipulada simulando diferentes tamanhos de diastema. A, Diastema de 5 mm; B, Diastema de 3 mm; C, Diastema de 1 mm.

Fig 2. Mulher leucoderma. Imagem manipulada simulando diferentes tamanhos de diastema. A: Diastema de 5 mm; B: Diastema de 3 mm; C: Diastema de 1 mm.

Fig 3. Homem melanoderma. Imagem manipulada simulando diferentes tamanhos de diastema. A: Diastema de 5 mm; B: Diastema de 3 mm; C: Diastema de 1 mm.

Fig 4. Mulher melanoderma. Imagem manipulada simulando diferentes tamanhos de diastema. A: Diastema de 5 mm; B: Diastema de 3 mm; C: Diastema de 1 mm.

**Fig 1.****Fig 2.****Fig 3.****Fig 4.**

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca por estética por parte dos pacientes durante o tratamento demanda da profissão suavizar algumas condições clínicas. O diastema interincisal, resultado da expansão maxilar em adultos, é uma dessas condições, e, como já foi dito, mesmo que temporário, o desconforto estético do paciente é um fator limitante desse tipo de tratamento. Uma vez que a melhora estética com a técnica de incrementos de resina composta fotoativada foi demonstrada em nosso estudo, os ortodontistas podem, de maneira simples e não invasiva, melhorar a qualidade de vida do paciente durante o tempo de tratamento até o completo fechamento dos espaços e inclusive melhorar a aceitação da proposta de tratamento com ERM.

REFERÊNCIAS

BARBER, A. F.; SIMS, M. R. Rapid maxillary expansion and external root resorption in man: a scanning electron microscope study. **American Journal of Orthodontics**, v. 79, n. 6, p. 630-652, June 1981.

CÂMARA, C. A. Esthetics in orthodontics: six horizontal smile lines. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 15, n. 1, p. 118-131, Feb. 2010.

CARMEN, M. *et al.* Periodontal evaluation in patients undergoing maxillary expansion. **The Journal of Craniofacial Surgery**, v. 11, n. 5, p. 491-494, Sept. 2000.

CLEMENT, E.; KRISHNASWAMY, N. Skeletal and dentoalveolar changes after skeletal anchorage-assisted rapid palatal expansion in young adults: a cone beam computed tomography study. **APOS Trends in Orthodontics**, v. 7, n. 3, p. 113-113, May/June 2017.

DUARTE, M. E. A. *et al.* Morphological simulation of different incisal embrasures: perception of laypersons, orthodontic patients, general dentists and orthodontists. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 29, n. 1, p. 68-78, Feb. 2017.

FLORES-MIR, C. *et al.* Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. **Journal of Orthodontics**, v. 31, n. 3, p. 204-209, Sept. 2004.

KOKICH, V. O.; KOKICH, V. G.; KIYAK, H. A. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 130, n. 2, p. 141-151, Aug. 2006.

PITHON, M. M. *et al.* Do dental esthetics have any influence on finding a job?. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 146, n. 4, p. 423-429, Oct. 2014.

SILVA FILHO, O. G.; SANTAMARIA JÚNIOR, M.; CAPELOZZA FILHO, L. Epidemiology of posterior crossbite in the primary dentition. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 32, n. 1, p. 73-78, 2007.

SOARES, D. M. *et al.* Avaliação dos principais padrões de perfil facial quanto a estética e atratividade. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 27, n. 4, p. 547-551, 2012.

UMANAH, A.; OMOGBAI, A.A.; OSAGBEMIRO, B. Prevalence of artificially created maxillary midline diastema and its complications in a selected Nigerian population. **African Health Sciences**, v. 15, n. 1, p. 226-232, Mar. 2015.

WHITE, D. W. *et al.* Discomfort associated with Invisalign and traditional brackets: a randomized, prospective trial. **The Angle Orthodontist**, v. 87, n. 6, p. 801-808, Nov. 2017.

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP PUC Minas



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MINIMIZANDO DESCONFORTO ESTÉTICO DO DIASTEMA INTERINCISIVOS EM PACIENTES ADULTOS DERIVADO DA EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA ASSISTIDA CIRURGICAMENTE OU APOIADA EM MINI-IMPLANTES

Pesquisador: YASMIN DIAS DE ALMEIDA PINTO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 58329122.8.0000.5137

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC-MG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.690.334

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal, a ser realizado utilizando-se formulário eletrônico (Google Forms), para avaliação da percepção de indivíduos leigos sobre o uso de resinas para alterar o diastema entre os incisivos centrais superiores, resultado da expansão maxilar. Duzentos e cinquenta voluntários serão recrutados para participar da pesquisa e avaliarão 12 diferentes sorrisos obtidos por manipulações de imagens, alterando-se a dimensão do diastema, obtidas de 4 imagens originais do terço inferior da face de 4 diferentes indivíduos, que autorizaram a utilização de suas imagens. A atratividade dos sorrisos será avaliada utilizando-se uma escala de 1 a 10 pelos 250 indivíduos, recrutados por e-mails, aplicativos de mensagem instantânea como o WhatsApp® e mensagens pelas redes sociais Facebook e Instagram. Dados sociodemográficos também serão coletados dos participantes.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Avaliar se na percepção de leigos, o sorriso do paciente adulto submetido a expansão rápida da maxila ficaria mais agradável com acréscimos de resina, mesmo que isso promova uma alteração na proporção altura-largura dos incisivos centrais superiores.

Objetivos Secundários:

Endereço: Av. Dom José Gaspar, 500 - Prédio 03, sala 228
Bairro: Coração Eucarístico **CEP:** 30.535-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3319-4517 **Fax:** (31)3319-4517 **E-mail:** cep.proppg@pucminas.br



Continuação do Parecer: 5.690.334

- Avaliar se há diferença na percepção estética do sorriso, com diferentes tamanhos de diastemas e incrementos de resina em relação à etnia e sexo do paciente.
- Avaliar se o nível socioeconômico, grau de escolaridade, etnia, sexo e idade dos avaliadores leigos interferem na avaliação estética do sorriso nesta situação clínica.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os possíveis riscos e/ou desconfortos envolvidos nesse estudo é ter as imagens dos indivíduos distorcida, avaliada e veiculada a um formulário que será divulgado por meio de e-mail, aplicativo de mensagens instantâneas e redes sociais.

Benefícios: Não há na literatura uma pesquisa que aborde a questão estética dos incrementos de resina reduzindo o tamanho do diastema interincisivos derivado da expansão maxilar em adultos. Tendo em vista a alta demanda por estética por parte dos pacientes, elaboramos um trabalho que visa avaliar a percepção dos leigos em relação a diferentes tamanhos de diastema e de incrementos de resina, a fim de verificar qual a melhor maneira de minimizar esse desconforto, mesmo que temporário, causado por esta situação clínica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante e exequível. Atende aos requisitos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram anexados e estão de acordo com as normas vigentes.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Considerando o exposto e tendo em vista as Resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo Seres Humanos consideramos o protocolo de pesquisa SEM PENDÊNCIAS, devendo o pesquisador acatar as orientações conforme o disposto no Parecer Consubstanciado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS n.º 466, de 2012, e na Norma Operacional n.º 001, de 2013, do CNS, manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa.

Endereço: Av. Dom José Gaspar, 500 - Prédio 03, sala 228
Bairro: Coração Eucarístico **CEP:** 30.535-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3319-4517 **Fax:** (31)3319-4517 **E-mail:** cep.proppg@pucminas.br



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DE MINAS GERAIS -
PUCMG



Continuação do Parecer: 5.690.334

- Avaliar se há diferença na percepção estética do sorriso, com diferentes tamanhos de diastemas e incrementos de resina em relação à etnia e sexo do paciente.
- Avaliar se o nível socioeconômico, grau de escolaridade, etnia, sexo e idade dos avaliadores leigos interferem na avaliação estética do sorriso nesta situação clínica.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os possíveis riscos e/ou desconfortos envolvidos nesse estudo é ter as imagens dos indivíduos distorcida, avaliada e veiculada a um formulário que será divulgado por meio de e-mail, aplicativo de mensagens instantâneas e redes sociais.

Benefícios: Não há na literatura uma pesquisa que aborde a questão estética dos incrementos de resina reduzindo o tamanho do diastema interincisivos derivado da expansão maxilar em adultos. Tendo em vista a alta demanda por estética por parte dos pacientes, elaboramos um trabalho que visa avaliar a percepção dos leigos em relação a diferentes tamanhos de diastema e de incrementos de resina, a fim de verificar qual a melhor maneira de minimizar esse desconforto, mesmo que temporário, causado por esta situação clínica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante e exequível. Atende aos requisitos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram anexados e estão de acordo com as normas vigentes.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Considerando o exposto e tendo em vista as Resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo Seres Humanos consideramos o protocolo de pesquisa SEM PENDÊNCIAS, devendo o pesquisador acatar as orientações conforme o disposto no Parecer Consubstanciado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS n.º 466, de 2012, e na Norma Operacional n.º 001, de 2013, do CNS, manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa.

Endereço: Av. Dom José Gaspar, 500 - Prédio 03, sala 228

Bairro: Coração Eucarístico

CEP: 30.535-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3319-4517

Fax: (31)3319-4517

E-mail: cep.proppg@pucminas.br

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Obtenção e utilização de imagens



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Programa de Pós-graduação em Odontologia
Mestrado Profissional em Ortodontia

Estimado participante,

Venho por meio deste, convidá-lo a participar da pesquisa “Minimizando o desconforto estético de pacientes adultos devido ao diastema interincisivos derivado da expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente ou apoiada em mini- implantes”.

Somos alunos do Mestrado Profissional de Ortodontia da PUC Minas e estamos realizando uma pesquisa, que faz parte da minha Dissertação do mestrado em Ortodontia. A pesquisa deseja avaliar o efeito de acréscimos de resina composta na estética do sorriso do paciente, submetido a um procedimento, chamado de MARPE ou SARPE, que tem a finalidade de corrigir discrepâncias no sentido transversal da maxila do paciente.

Assim, estamos fotografando 6 indivíduos para compor nosso banco de imagens. Um homem e uma mulher de cor branca (leucoderma), preta (melanoderma) e amarela (xantoderma), a fim de avaliar a possível diferença ou não da percepção estética do sorriso nos seis grupos de indivíduos, com a situação clínica de diferentes acréscimos de resina composta e diferentes distâncias entre os incisivos centrais. As fotos serão recortadas de maneira que apareça somente o nariz, lábios, bochecha, queixo e pescoço. Selecionaremos somente a metade da face inferior, espelhando-a com um programa de edição de imagem. Os dentes da sua fotografia serão removidos pelo mesmo programa e uma montagem será feita com dentes manipulados, simulando as situações clínicas, citadas acima, pertinentes ao estudo.

Para participar, você deverá preencher este termo e ser fotografado por um dos pesquisadores. A fotografia será somente do seu rosto, frontalmente e você deverá estar sorrindo. Essa fotografia apresenta um mínimo de riscos e desconfortos, os quais podem ser representados pelo constrangimento na participação do estudo ou o tempo gasto de tirar a fotografia (cerca de 5 minutos).

O Colegiado da Pós-Graduação da Odontologia da PUC Minas permitiram a realização do estudo e, sendo assim, pedimos a sua autorização para a participação. Gostaria de esclarecer que você tem o direito de participar ou não do estudo e pode desistir em qualquer momento. Você não terá nenhum tipo de despesa pela participação na pesquisa, assim como não receberá qualquer remuneração. Sua identidade não será revelada.

Eu, _____, Documento
(CI): _____ por meio deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido,
permito que o Dr(a) _____ faça fotografias da minha face. Autorizo
que estas imagens sejam utilizadas para finalidade científica, com a consciência de que não
serei reconhecido, mas que as fotografias serão manipuladas por programas de edição de
imagens.

Este consentimento pode ser revogado, sem qualquer custo ou prejuízo à minha pessoa, a meu
pedido ou solicitação.

Portanto, estou de acordo com a utilização destas imagens para finalidades científicas.

Belo Horizonte _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador

ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado Sr.(a),

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que avaliará a percepção estética do sorriso por meio de imagens da face em sorriso. Você foi selecionado(a) porque possui idade entre 18 e 60 anos, completou o ensino médio, NÃO é cirurgião-dentista, médico, graduando de alguma dessas áreas, não trabalha profissionalmente com estética da face e não é casado com alguém que trabalha em alguma dessas áreas.

A sua participação nesse estudo consiste na resposta de um formulário on-line onde será exposto imagens do terço inferior da face de indivíduos, onde você irá avaliar em uma escala numérica a sua percepção sobre elas. Os possíveis riscos e/ou desconfortos envolvidos nesse estudo são o cansaço e tempo demandado para responder ao formulário. Sua participação é muito importante e voluntária. Você não terá nenhum gasto e não receberá nenhum pagamento por participar desse estudo. As informações obtidas nesse estudo serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação em todas as fases da pesquisa, e quando da apresentação dos resultados em publicação científica ou educativa, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Você poderá se recusar a participar ou a responder as questões a qualquer momento, não havendo nenhum prejuízo pessoal se esta for a sua decisão.

Todo material coletado durante a pesquisa ficará sob a guarda e responsabilidade do pesquisador responsável pelo período de 5 (cinco) anos e, após esse período, será destruído.

Os resultados dessa pesquisa servirão como forma de interpretação das percepções e expectativas dos pacientes em relação à estética dentária. Além disso, contribuirão para que os ortodontistas encontrem a melhor forma de minimizar desconfortos estéticos que são inerentes a um determinado tipo de tratamento ortodôntico.

Para todos os participantes, em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa, será observada, nos termos da lei, a responsabilidade civil.

Você deve guardar uma cópia deste termo onde constam os dados de contato do pesquisador responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Pesquisador responsável: Yasmin Dias de Almeida Pinto

Endereço: Av. Dom José Gaspar, 500 – Prédio 46 – Bairro Coração Eucarístico.

Telefone: (31) 9 9149-6191

E-mail: yasmindiaspinto96@gmail.com

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, coordenado pela Prof.^a Cristiana Leite Carvalho, que poderá ser contatada em caso de questões éticas, pelo telefone (31)3319-4517 ou e-mail cep.proppg@pucminas.br.

O Comitê de Ética em Pesquisa é uma autoridade local e porta de entrada para os projetos de pesquisa que envolvem seres humanos, e tem como objetivo defender os direitos e interesses dos participantes em sua integridade e dignidade, contribuindo também para o desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos.

Ao selecionar o botão abaixo, o(a) Senhor(a) concorda em participar da pesquisa de acordo com as informações registradas neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Caso não concorde em participar, apenas feche essa página no seu navegador.

() Declaro que li e concordo em participar desta pesquisa.

Eu, Yasmin Dias de Almeida Pinto comprometo-me a cumprir todas as exigências e responsabilidades a mim conferidas neste termo e agradeço a sua colaboração e sua confiança

ANEXO D – Produção Técnica/Científica no período de 2019/2022

PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

- Artigo Aceito para Publicação



CARTA DE ACEITE – CERTIFICAÇÃO DE PUBLICAÇÃO

Com correções obrigatórias

17154/2022

Declaro para os devidos fins de comprovação o ACEITE do manuscrito, intitulado “**TEAM BASED LEARNING: APLICAÇÃO DE METODOLOGIA ATIVA DE ENSINO COMO AVALIAÇÃO NO MOMENTO PRÉ CLÍNICO NO CURSO DE ODONTOLOGIA**” autoria de Sarah Teixeira COSTA, Flávio Ricardo MANZI, Izabella Lucas de Abreu LIMA, Yasmin Dias de Almeida PINTO e Diogo de Azevedo MIRANDA, a ser publicado na REVISTA IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS EM EDUCAÇÃO (QUALIS A2 [Cf. Relatório Quadrienal, enviado aos PPGs, a RIAEE ficou no estrato A1]) 2013-2016 e preliminar 2017-2018/2021. O mesmo encontra-se em processamento, conforme as normas de submissão, avaliação e parecer da RIAEE. A publicação na REVISTA IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS EM EDUCAÇÃO (QUALIS A2) – I10 = 33. FI MIAR 9.6 (2018/2019) ESPANHA – FI REDIB 2020 [20,315], *Web of Science JCI 2021/2020 19,85*, E-ISSN: 1982-5587, está agendada para a edição v17 da periodicidade de 2022, conforme às normas e políticas editoriais e diretrizes para autores.

Os custos da tradução dos artigos completos para as versões (inglês e espanhol – realizada pela equipe editorial da revista e Editora Ibero-Americana de Educação, conforme normas de submissão) e revisão conforme normas de submissão é de R\$ 1980,00 [<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/about>] (solicito que envie a figura/gráfica/tabela em modo editável para que possamos efetuar a tradução, se houver) o qual deverá ser depositado, conforme dados abaixo: Enviar comprovante junto com o nome completo, CPF e endereço com CEP para emissão dos recibos;

O pagamento deverá ser efetuado via chave PIX: anderson.cruz@unesp.br

Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, SP, Brasil
e-ISSN: 1982-5587, ISSN: 2446-8606. DOI Prefix: 10.21723/riaee
<<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/index>>

Afirmo e dou fé

JOSE ANDERSON SANTOS
CRUZ:25757299800

Assinado de forma digital por JOSE ANDERSON SANTOS
CRUZ:25757299800
Dados: 2022.09.08 11:53:22 -03'00'

Araraquara, 08/09/2022



Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz
(14) 98153-8896
contato.riaee@gmail.com / andersoncruz@unesp.br
Editor Adjunto Executivo





PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

- Apresentação de trabalho em Congresso

1. PINTO, Y. D. A.; MOREIRA, P.M.; SILVEIRA, G.S.; OLIVEIRA, D.D. 2020. (51º Encontro do Grupo Brasileiro de Professores de Ortodontia e Odontopediatria).

PRODUÇÃO TÉCNICA

- Desenvolvimento de material didático e instrucional – Vídeo-didático

1. PINTO, Y.D.A; MARQUES, F.L.; GONTIJO, H.P.; FREITAS, L.R.P.; OLIVEIRA, M.E.D.; ALVAREZ-LEITE, M.E.; LANA, M.A.; OLIVEIRA, D.D. [Gotas de Conhecimento em Odontologia] PUC Minas - Gota #53 Como os cirurgiões dentistas devem se paramentar para procedimentos clínicos na pandemia? 2020. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Vídeo). Link: [Gota #53 COMO OS CIRURGIÕES DENTISTAS DEVEM SE PARAMENTAR PARA PROCEDIMENTOS CLÍNICOS NA PANDEMIA? - YouTube](#)
2. PINTO, Y.D.A; MARQUES, F.L.; GONTIJO, H.P.; FREITAS, L.R.P.; OLIVEIRA, M.E.D.; ALVAREZ-LEITE, M.E.; LANA, M.A.; OLIVEIRA, D.D. [Gotas de Conhecimento em Odontologia] PUC Minas - Gota #74 Processamento de instrumentais odontológicos. 2020. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Vídeo). Link: [Gota #74 PROCESSAMENTO DE INSTRUMENTAIS ODONTOLÓGICOS - YouTube](#)

EVENTOS

- Aula ministrada em Evento (Palestrante)

1. Aula intitulada “Ortopedia funcional” ministrada para liga de Ortodontia da PUC Minas, PUC Minas, Belo Horizonte. 2022.