



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

Mestrado Integrado em Medicina Dentária
Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Avaliação da atratividade do sorriso em doentes com fenda lábio palatina

Ana Catarina Resende dos Santos

Julho, 2023

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra
Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Avaliação da atratividade do sorriso em doentes com fenda lábio palatina

Ana Catarina Resende dos Santos¹, Catarina Ricardo Carvalhais Neves Nunes^{2,3,4,5}
Francisco José Fernandes Vale^{2,3,4,5}, Inês Alexandre Neves Francisco^{2,3,4,5}

¹Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra;

²Instituto de Ortodontia, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra;

³Instituto de Investigação Clínica e Biomédica (iCBR), Área de Genética Ambiental e Oncobiologia (CIMAGO), Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra;

⁴Centro Clínico Académico de Coimbra (CACC), Coimbra;

⁵Centro de Biomedicina e Biotecnologia Inovadora (CIBB), Coimbra.

Contacto:

Área de Medicina Dentária, FMUC

Avenida Bissaya Barreto, Bloco de Celas

3000-075 Coimbra

Endereço eletrónico: fvale@fmed.uc.pt

Índice

Resumo.....	1
Abstract.....	2
1.Introdução.....	3
2. Materiais e Métodos.....	6
2.1. Desenho do estudo.....	6
2.2. Seleção da amostra.....	6
2.3. Seleção dos doentes.....	7
2.4. Avaliação da atratividade facial	9
2.5. Análise estatística.....	10
3. Resultados.....	12
3.1. Caracterização da amostra dos doentes e avaliadores.....	12
3.2. Atratividade dos elementos faciais.....	12
3.3. Avaliação dos elementos faciais antes do Tratamento Ortodôntico.....	13
3.4. Avaliação dos elementos faciais após o Tratamento Ortodôntico.....	14
3.5. Avaliação dos elementos faciais com a comparação antes e após o Tratamento Ortodôntico.....	14
3.6. Concordância Intra observador.....	15
4. Discussão.....	16
5. Conclusão.....	18
6. Agradecimentos.....	19
7. Referências.....	20
8. Anexos.....	24

Índice de Figuras

Figura 1

Fotografias faciais frontais: (a) vista frontal em repouso pré-tratamento; (b) vista frontal em sorriso pré-tratamento; (c) vista frontal em repouso pós-tratamento; (d) vista frontal em sorriso pós-tratamento.....7

Figura 2

Divisão dos elementos faciais: Sobrancelhas (a); olhos (b); nariz (c); sorriso (d); região do mento (e); cabelo (f); pele (g).....8

Figura 3

Exemplo de um slide da apresentação em Powerpoint.....9

Figura 4

Distribuição das variáveis.....10

Índice de Tabelas

Tabela 1

Critérios de inclusão e exclusão.....7

Tabela 2

Caracterização da amostra dos avaliadores.....12

Tabela 3

Estatística descritiva antes e após o tratamento ortodôntico- média, desvio-padrão, mediana, percentil 25 e percentil 75.....13

Tabela 4

Coefficiente de regressão antes do tratamento ortodôntico.....13

Tabela 5

Coefficiente de regressão após o tratamento ortodôntico.....14

Tabela 6

Coefficiente de regressão antes e após o tratamento ortodôntico.....15

Índice de Anexos

Anexo I

Estatística descritiva antes e após o tratamento ortodôntico aplicando a Escala Visual Analógica- média, desvio-padrão, mediana, percentil 25 e percentil 75.....24

Anexo II

Concordância Intra observador- ICC- Concordância Intra observador.....24

Anexo III

Aprovação do estudo pela Comissão de Ética da FMUC.....24

Anexo IV

Modelo do Consentimento informado entregue aos avaliadores.....25

Anexo V

Modelo do Consentimento informado entregue aos doentes portadores de FLP.....30

Resumo

Introdução: O sorriso é um dos elementos faciais mais importantes na estética facial. No entanto, existem algumas anomalias craniofaciais que podem alterar de forma negativa a estética facial, como é o caso da Fenda lábio palatina (FLP). O objetivo principal deste estudo foi avaliar a importância dos diferentes elementos faciais na atratividade da face em indivíduos portadores de FLP.

Materiais e Métodos: Para avaliar a atratividade facial, foi selecionada uma amostra constituída por 9 pessoas sem formação na área de Medicina Dentária, que avaliaram, segundo a Escala Visual Analógica, fotografias extra orais de indivíduos portadores de fenda lábio palatina, antes e após o tratamento ortodôntico. A análise estatística dos valores da atratividade dos vários elementos faciais foi realizada em IBM® SPSS® v28, adotando-se um nível de significância de 0.05.

Resultados: Antes do tratamento ortodôntico, o elemento facial considerado mais atrativo foi a pele seguindo-se dos olhos, sendo que o sorriso foi considerado o menos atrativo. Após o tratamento ortodôntico o elemento com menor média de classificação foi o nariz. O sorriso foi o elemento facial que mais variou, passando de uma média de classificação, segundo a Escala Visual Analógica, de 1.5 para 4.5, antes e após o tratamento ortodôntico, respetivamente.

Conclusão: Em doentes portadores de fenda lábio palatina, não submetidos a tratamento ortodôntico, o sorriso é o elemento facial considerado menos atrativo. No entanto, é também aquele que sofre maior impacto no sentido positivo após realização do tratamento ortodôntico. Assim, o papel do Ortodontista é crucial na melhoria da estética facial dos doentes portadores de FLP.

Palavras-Chave

Estética Facial; Sorriso; Escala Visual Analógica; Fenda Lábio Palatina.

Abstract

Introduction: The smile is one of the most important facial features in facial aesthetics. However, there are some craniofacial anomalies that negatively affect facial aesthetics, namely Cleft Lip and Palate (CLP). The main objective of this study was to evaluate the importance of different facial features in facial attractiveness among individuals with CLP.

Materials and Methods: To assess facial attractiveness, a sample of 9 individuals without training in the field of Dentistry was selected. They evaluated, using the Visual Analog Scale, extraoral photographs of individuals with cleft lip and palate, before and after orthodontic treatment. Statistical analysis of the attractiveness values of various facial features was performed using IBM® SPSS® v28, adopting a significance level of 0.05.

Results: Before orthodontic treatment, the facial feature considered most attractive was the skin, followed by the eyes, while the smile was considered the least attractive. After orthodontic treatment, the facial feature with the lowest average rating was the nose. The smile was the element that showed the most variation, with an average rating on the Visual Analog Scale of 1.5 before treatment and 4.5 after orthodontic treatment.

Conclusion: In patients with cleft lip and palate who have not undergone orthodontic treatment, the smile is considered the least attractive facial feature. However, it is also the one that experiences the greatest positive impact after orthodontic treatment. Thus, the role of the Orthodontist is crucial in improving the facial aesthetics of patients with CLP.

Keywords

Facial attractiveness; Smile; Visual Analog Scale; Facial Elements; Cleft Lip and Palate.

1. Introdução

Ao longo da história, a preocupação da sociedade humana com o conceito de beleza e a estética facial é notada nos diversos trabalhos de pintores e escultores que tentaram desenvolver diretrizes para representar a forma humana. Estes, embora modificados, são ainda hoje utilizados por alguns clínicos [1,2].

Atualmente, a estética facial tem um enorme impacto no estabelecimento das relações interpessoais. Os indivíduos com uma boa oclusão são reconhecidos como sendo mais atraentes, inteligentes e extrovertidas, enquanto indivíduos portadores de deformidades dentofaciais como o prognatismo mandibular são considerados com menores competências sociais e cognitivas bem como menos atraentes [3]. Um dos elementos faciais que mais afeta a percepção da primeira impressão é o sorriso, sendo um dos parâmetros com maior importância no que concerne à estética facial. Para além disso, é a característica que mais bem expressa o bem-estar físico e social da pessoa. A literatura refere que os indivíduos com sorrisos considerados “ideais” têm maior probabilidade de encontrar emprego [4]. Assim sendo, a existência de um desequilíbrio ao nível da estética facial pode ter uma enorme influência no dia-a-dia [5]. Neste sentido, a procura pela melhoria da aparência é motivada pelo impacto positivo da atratividade nas interações sociais [6,7]. Esta melhoria pode ser obtida por diversas formas, o que justifica o aumento da procura, nos últimos anos, por tratamento ortodôntico, cirurgia ortognática ou tratamentos cosméticos [8]. Um estudo recente verificou que pacientes com deformidade dentofacial apresentam níveis mais elevados de ansiedade e desconforto. Contudo, se deformidade for reduzida através do tratamento ortodôntico-cirúrgico, ocorrem melhorias no bem-estar social e interpessoal [9].

A estética facial pode ser alterada por diversas patologias como é o caso da fenda lábio palatina (FLP). Esta consiste numa malformação anatômica congénita da região da cabeça [10] que pode ter origem tanto em fatores hereditários como em fatores ambientais [11,12]. A componente genética manifesta-se em cerca de 25 a 30% dos casos, sendo os genes IRF6, PAX9, MSX1, ch8q24, VAX1, FGFR2 e BMP4 os principais responsáveis [13,14]. Relativamente aos fatores ambientais, os fatores de risco podem ter várias origens, nomeadamente: radiação ionizante, deficiências hormonais e nutricionais, agentes infecciosos e as drogas lícitas ou ilícitas [15]. Do ponto de vista materno, existe também um conjunto de fatores de risco, tais como o consumo de tabaco e/ou álcool, idade de gestação superior a 40 anos, diabetes gestacional, deficiências nutricionais, como ácido fólico, Vitamina A e B12 e zinco e alterações do líquido amniótico [14,16,17]. Destacam-se, também, como fatores de risco para desenvolvimento de FLP, a exposição a certos fármacos, assim como a exposição a radiação, a monóxido de carbono e a hidrocarbonetos aromáticos policíclicos [18,19].

As FLP podem ter diferentes manifestações e, a sua classificação é baseada nas características embriológicas e morfológicas [20]. Segundo esta classificação, podem ser fendas do: lábio, palato primário, palato secundário, lábio- palatinas ou atípicas. As fendas podem também apresentar-se como isoladas ou sindrómicas. As sindrómicas ocorrem quando o indivíduo manifesta anomalias físicas ou de desenvolvimento associadas [16]. Quando as fendas surgem a partir da quarta semana intrauterina, devido à ausência de mesodermização do processo nasal interno com o processo maxilar, são designadas de fendas do palato primário. Quando as fendas surgem a partir da sexta semana intrauterina, devido à ausência, parcial ou total, da fusão dos processos palatinos na linha média com o septo nasal, são designadas por fendas do palato secundário. A fenda labial unilateral consiste em deformidades causadas por forças assimétricas na pré maxila durante o crescimento facial. As fibras do músculo orbicular da boca são orientadas de forma assimétrica ao longo das margens da fenda. Segundo estudos histológicos, o grau de desorientação das fibras perto da fenda está relacionado com a sua gravidade. No que diz respeito à fenda labial bilateral, a pré maxila cresce independentemente da maxila em ambos os lados. A parte externa e vermelha dos lábios é constituída por tecidos moles da pré maxila e ausência de fibras musculares [14,21].

Os doentes portadores de FLP apresentam um conjunto de características faciais típicas, nomeadamente deformações no local de reparação do lábio e/ou nariz bem como alterações no desenvolvimento do maxilar superior. Estas deformações podem apresentar-se como pequenas irregularidades, como por exemplo, uma leve assimetria no vermelho labial, ou deformações de maior severidade, como o encurtamento e o achatamento do lábio superior, retrusão do lábio superior e o achatamento do nariz. Em comparação com os indivíduos sem FLP, os portadores desta malformação apresentam uma retrusão progressiva do perfil em relação à base do crânio que envolve o osso nasal, a mandíbula, assim como a maxila. No entanto, os indivíduos com FLP pode apresentar tendência à classe III esquelética uma vez que existe uma restrição no desenvolvimento maxilar provocada pelos processos cicatriciais do lábio e do palato, decorrentes das cirurgias de encerramento da fenda, que conduzem a um desvio centrípeto dento-alveolar [22,23]. Adicionalmente, estes doentes apresentam diversas anomalias dentárias como hipodontia, dentes supranumerários, anomalia da forma e tamanho dos dentes, alteração na mineralização do esmalte e erupção ectópica [24].

Estas características influenciam inevitavelmente a atratividade da face, podendo resultar numa baixa autoestima e dificuldades nas interações sociais [25]. Infelizmente, indivíduos portadores de FLP são muitas vezes julgados pelas suas características faciais, sofrendo muitas vezes de discriminação. Estudos indicam que crianças e adolescentes portadores de FLP apresentam um risco superior de bullying devido às suas dificuldades no

selamento labial, na alimentação, na audição, na fonética e à presença de problemas dentários e/ou esqueléticos [5,26,27].

A avaliação da atratividade do sorriso pode ser realizada através de métodos qualitativos ou quantitativos. Os métodos quantitativos englobam o estudo do perfil facial, a proporção áurea interincisiva, a linha média facial e dentária. Já os métodos qualitativos têm em conta o que o doente sente e, englobam um conjunto de dados que não são numéricos tais como fotografias, anotações, entre outros [28].

Na literatura científica atual, existem alguns estudos que abordam a atratividade do sorriso em indivíduos não portadores de deformidades dentofaciais, no entanto, não existe nenhum estudo que analise a atratividade do sorriso em doentes com fenda lábio palatina. Além disso, nenhum elemento facial por si só é responsável pela atratividade como um todo, e as proporções entre as diversas partes também são importantes. Estudos anteriores reportaram que a atratividade do rosto aumenta se o tamanho do nariz e da boca forem diminuídos e, em contrapartida, o tamanho dos olhos for aumentado [7]. Nas diversas interações sociais, um destes elementos faciais pode ganhar destaque em detrimento de outro, por exemplo no diálogo entre indivíduos os elementos faciais mais apreciados são a boca e os olhos [29]. Assim sendo, o impacto da morfologia facial na dimensão psicossocial dos indivíduos portadores de FLP ainda não se encontra bem esclarecida. Este estudo tem como principal objetivo a resolução da lacuna existente na evidência científica atual relativamente à avaliação da atratividade do sorriso em doentes com fenda lábio palatina, avaliando a contribuição de diferentes elementos faciais.

2. Materiais e Métodos

2.1. Desenho do estudo

Este estudo foi realizado de acordo com a Declaração de Helsínquia e obteve o parecer favorável da Comissão de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (CE-038/2023). Todos os participantes, ou pais quando aplicáveis, foram instruídos sobre os objetivos da investigação e forneceram o consentimento informado por escrito.

2.2. Seleção da amostra

O cálculo da amostra foi baseado num estudo anterior que avaliou a contribuição dos diversos elementos faciais na atratividade do sorriso [5]. Neste estudo foram utilizados cerca de 60 indivíduos, 30 do sexo feminino e 30 do sexo masculino, e foram utilizados 8 avaliadores sem formação na área de Medicina Dentária. O número mínimo de avaliadores para a obtenção de um valor forte da correlação de intraclassa era de 8 (ICC maior ou igual a 0,8). No presente estudo foram selecionados 9 avaliadores também sem formação na área de Medicina Dentária.

Os casos clínicos selecionados foram obtidos da lista de doentes portadores de FLP que completaram o tratamento ortodôntico na consulta do Instituto de Ortodontia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC). Estes doentes foram tratados por Médicos Dentistas que frequentavam a Pós-graduação em Ortodontia da FMUC, tendo sido supervisionados por Médicos Dentistas especialistas em Ortodontia pela Ordem dos Médicos Dentistas.

A seleção dos indivíduos considerou os critérios de exclusão e inclusão esquematizados na Tabela 1.

Tabela 1- Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de Inclusão	Critérios de exclusão
Doentes com fenda lábio palatina	Tratamento ortodôntico combinado com cirurgia ortognática
Raça Caucasiana	Presença de doença periodontal avançada ou gengivite evidente
Tratamento ortodôntico finalizado em ambas as arcadas, com ou sem extrações dentárias	Presença de cáries ou restaurações extensas visíveis nos dentes anteriores
Ausência de anomalias dentárias	Presença de Síndromes
Fotografias intra-orais e extra-orais no processo clínico	Anomalias craniofaciais, com exceção da FLP

2.3 Seleção dos doentes

Para avaliar a atratividade facial, foram recolhidas do processo clínico quatro fotografias de cada indivíduo: fotografias faciais frontais dos doentes em sorriso e em repouso antes e após o tratamento ortodôntico (Figura 1). As fotografias utilizadas foram tiradas na posição natural da cabeça (de pé, relaxados e a olhar em frente), sem tripé, com um fundo uniforme de cor branca e com o clínico posicionado a uma distância fixa de 1,5 metros do indivíduo [30]. O rosto do doente estava livre de maquiagem, cabelos ou adereços como óculos ou joias. A máquina fotográfica utilizada foi a câmara digital single-lens reflex (D80, Canon, Tóquio, Japão).



Figura 1- Fotografias faciais frontais: (a) vista frontal em repouso pré-tratamento; (b) vista frontal em sorriso pré-tratamento; (c) vista frontal em repouso pós-tratamento; (d) vista frontal em sorriso pós-tratamento.

Na amostra, as diferenças encontradas na luminosidade e cor entre fotografias foram uniformizadas com recurso ao programa informático Adobe Photoshop® (Adobe Systems, San Jose, Califórnia). As fotografias foram guardadas em formato TIFF não comprimido (*uncompressed TIFF*). Posteriormente, os diferentes componentes faciais foram isolados recorrendo novamente ao *software* Adobe Photoshop® (Adobe Systems, San Jose, Califórnia). Na fotografia em sorriso, foi retirado apenas o elemento facial sorriso, enquanto na fotografia em repouso foram isolados os seguintes elementos faciais: olhos, nariz, cabelo, queixo, sobrancelhas e pele (Figura 2).

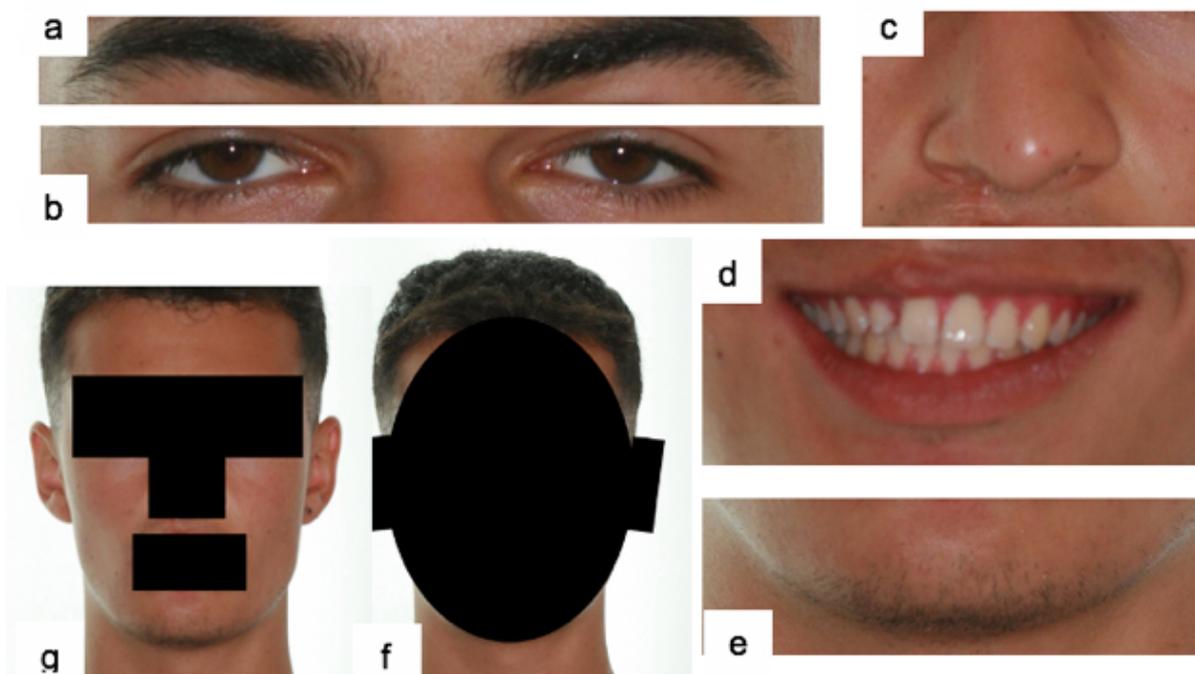


Figura 2- Divisão dos elementos faciais: sobrancelhas (a); olhos (b); nariz (c); sorriso (d); região do mento (e); cabelo (f); pele (g)

Os diversos elementos isolados foram colocados numa apresentação de PowerPoint (Microsoft Corp, Redmond, Wash) recorrendo a um fundo preto, tendo-se mantido as suas proporções originais. Cada diapositivo foi numerado no canto superior esquerdo pela ordem do slide na apresentação, não correspondendo esta numeração ao número do doente.

O método de avaliação selecionado foi a Escala Visual Analógica (EVA). Esta escala é uma escala não graduada, que pode ser vertical ou horizontal, fidedigna, prática e já foi aplicada em estudos semelhantes [15,31]. Em cada diapositivo foi incluída esta escala, de forma a determinar o nível de atratividade facial. À esquerda da escala, foi colocada a classificação “nada atrativo” e à direita “muito atrativo” (Figura 3).

As fotografias pré e pós tratamento ortodôntico encontravam-se misturadas de forma aleatória.

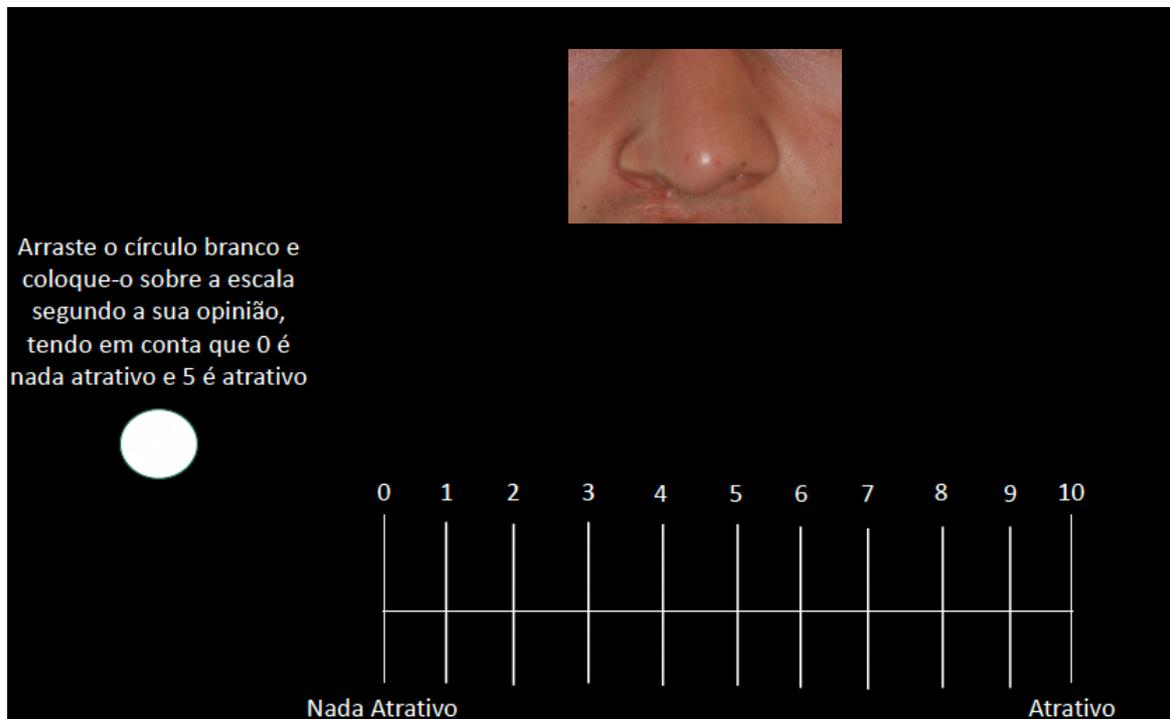


Figura 3- Exemplo de um slide da apresentação em Powerpoint

2.4 Avaliação da atratividade facial

Com o intuito de obter uma correlação intraclasse forte, foram selecionados 9 avaliadores sem formação na área de Medicina Dentária. De forma a aproximar as características dos avaliadores às dos indivíduos com FLP avaliados, adotaram-se os seguintes critérios: indivíduos caucasianos, com idade entre os 20 e os 55 anos de idade, de ambos os sexos, e que participaram de forma voluntária.

A avaliação da atratividade facial contemplou cinco sessões de avaliação. Antes de cada sessão, foram dadas instruções para o preenchimento da EVA. O círculo que o avaliador arrastou nas sessões de avaliação localizava-se sempre fora da escala na abertura de cada diapositivo. Entre cada sessão de avaliação decorreu um intervalo mínimo de duas semanas.

Cada sessão contou com a avaliação de 64 diapositivos sem existirem limites de tempo para o seu preenchimento. Para evitar a repetição de fotografias do mesmo individuo numa única sessão de avaliação, estas foram cuidadosamente selecionadas de acordo com o esquema da Figura 4.

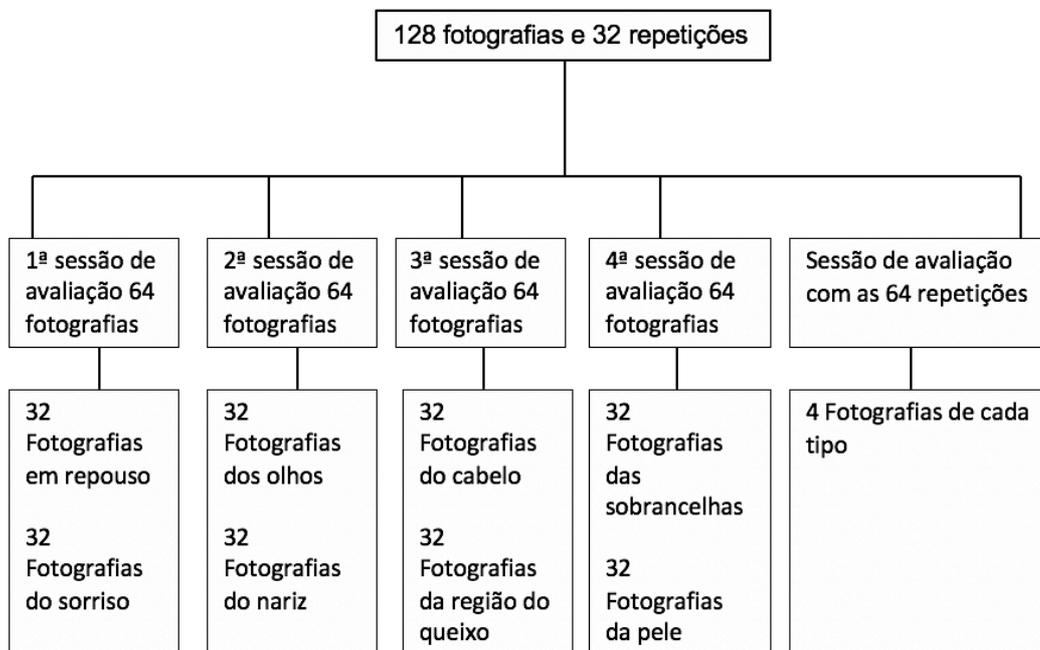


Figura 4- Distribuição das variáveis

Nas quatro primeiras sessões foram avaliadas, de forma aleatória, em relação ao pré e pós tratamento ortodôntico, cerca de 256 fotografias. Na primeira sessão, foram apresentadas as fotografias faciais frontais em repouso e em sorriso, enquanto na segunda sessão foram avaliadas fotografias dos olhos e nariz. Na terceira sessão foram apresentadas fotografias do cabelo e da região do mento e na quarta sessão foram avaliadas fotografias das sobrancelhas e da pele. Na última sessão repetiram-se 4 fotografias frontais em repouso e 4 fotografias de cada elemento facial (25% da amostra), para posterior avaliação da concordância intra observador.

2.5. Análise Estatística

Para cada elemento facial, foi realizada a análise descritiva utilizando-se para o efeito a média, a mediana, o desvio padrão e os percentis 25 e 75. A distribuição de valores da EVA foi descrita por diagramas de extremos e quartis.

Para determinar qual o elemento facial considerado mais importante, foi realizada uma regressão linear mista com interceptos e declives aleatórios, considerando-se como efeitos fixos o elemento facial e como efeitos aleatórios as fotografias e os avaliadores. A face foi considerada a variável dependente e os elementos faciais individuais foram considerados variáveis independentes. Consideraram-se três situações distintas: a avaliação realizada antes e após o tratamento ortodôntico, bem como a média das avaliações.

O elemento facial sujeito a maior alteração após a realização do tratamento ortodôntico foi determinado tendo em conta a diferença média entre os dois momentos, tendo-se realizado o teste de Wilcoxon após confirmação da existência de normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk.

A concordância intra observador foi realizada para cada um dos avaliadores, recorrendo-se ao coeficiente de correlação intra classe.

A análise foi realizada em IBM® SPSS® v28, adotando-se um nível de significância de 0.05.

3. Resultados

3.1. Caracterização da amostra dos doentes e avaliadores

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva referente à distribuição por sexo, idade, profissão e ano de escolaridade dos avaliadores do estudo. Em termos sociodemográficos, os avaliadores residiam na mesma freguesia e apresentavam um nível socioeconómico semelhante.

Tabela 2 – Caracterização da amostra dos avaliadores

Sexo	(5 feminino/ 4 masculino)
Idade	43,56 +/- 15,36
Ano de escolaridade	1 avaliador com Mestrado Integrado 2 avaliadores com Licenciatura 3 avaliadores com o 12º ano 3 avaliadores com escolaridade entre o 5º e o 9º ano.

Relativamente à amostra de doentes com FLP recolhidos para a realização da avaliação da atratividade da face, 3 apresentavam fenda lábio-palatina bilateral e 13 fenda lábio-palatina unilateral. No que concerne ao género, 10 eram do sexo feminino e 6 do sexo masculino.

3.2. Atratividade dos elementos faciais

Na Tabela 3 encontram-se representadas as estatísticas descritivas (média, desvio-padrão, mediana, percentil 25 e percentil 75) da avaliação da atratividade dos diferentes elementos faciais, antes e após realização do tratamento ortodôntico através da aplicação da EVA. O elemento considerado mais atrativo na face foi a pele seguindo-se dos olhos. O sorriso é o elemento da face com pior classificação antes do tratamento ortodôntico. No entanto, após o tratamento ortodôntico o elemento com menor classificação é o nariz. O sorriso foi o elemento que mais variou passando de 1.5 para 4.5 antes e após o tratamento ortodôntico, respetivamente.

Tabela 3 – Estatística descritiva antes e após o tratamento ortodôntico - média, desvio-padrão, mediana, percentil 25 e percentil 75

	Antes	Após
Face	4.2 (2.2) 4.0; 2.0/6.0	4.1 (1.8) 4.0; 3.0/5.0
Sorriso	1.5 (1.8) 1.0; 0.0/2.0	4.5 (2.7) 4.0; 3.0/6.0
Olhos	5.3 (2.4) 5.0; 4.0/7.0	5.9 (2.3) 6.0; 4.0/8.0
Nariz	4.0 (2.5) 4.0; 2.0/6.0	3.2 (2.2) 3.0; 1.0/5.0
Cabelo	5.3 (2.1) 5.0; 4.0/7.0	5.3 (2.3) 5.0; 4.0/7.0
Mento	4.5 (2.2) 4.0; 3.0/6.0	4.6 (1.8) 4.0; 3.0/6.0
Sobancelhas	4.1 (2.1) 4.0; 3.0/5.0	4.0 (2.2) 4.0; 2.0/5.0
Pele	6.2 (2.1) 6.5; 5.0/8.0	5.9 (2.2) 6.0; 4.0/8.0

3.3. Avaliação dos elementos faciais antes do Tratamento Ortodôntico

Os coeficientes de regressão obtidos quando se considerou como variável dependente a face antes do tratamento ortodôntico são apresentados na Tabela 4.

O modelo é estatisticamente significativo, os fatores fixos explicam 55% da variância da variável dependente ($R^2_{\text{marginal}} = 0.550$) e, juntamente com os fatores aleatórios, explicam 100% da variância ($R^2_{\text{condicional}} = 1.000$).

Tabela 4 – Coeficiente de regressão antes do tratamento ortodôntico

Elemento facial	Coeficiente	P	IC95%
Sorriso	0.395	<0.001	[0.243; 0.547)
Olhos	0.010	0.869	[-0.107; 0.127)
Nariz	0.260	<0.001	[0.147; 0.373)
Cabelo	0.076	0.224	[-0.047; 0.198)
Queixo	0.018	0.781	[-0.112; 0.148)
Sobancelhas	-0.006	0.918	[-0.126; 0.114)
Pele	0.362	<0.001	[0.244; 0.480)

Os únicos elementos faciais estatisticamente significativos são o sorriso, o nariz e a pele. O sorriso é aquele que apresenta maior influência, observando-se que, por cada unidade de aumento na classificação do sorriso, a atratividade da face aumenta 0.395 unidades. O nariz é aquele que, entre os elementos faciais estatisticamente significativos, menos influencia a atratividade facial de uma forma geral.

3.4. Avaliação dos elementos faciais após o Tratamento Ortodôntico

Na tabela 5 encontram-se demonstrados os coeficientes de regressão obtidos quando se considera como variável dependente a face após realização do tratamento ortodôntico. O modelo é estatisticamente significativo, com os fatores fixos a explicarem 35% da variância da variável dependente ($R^2_{marginal} = 0.354$) e, juntamente com os fatores aleatórios, explicam 93% da variância ($(R^2_{condicional} = 0.933)$).

Tabela 5 – Coeficiente de regressão após o tratamento ortodôntico

Elemento facial	Coeficiente	P	IC95%
Sorriso	0.158	0.005	[0.049; 0.266)
Olhos	0.129	0.015	[0.025; 0.233)
Nariz	0.079	0.283	[-0.066; 0.224)
Cabelo	0.103	0.081	[-0.013; 0.219)
Queixo	0.057	0.386	[-0.072; 0.186)
Sobrancelhas	0.066	0.266	[-0.051; 0.183)
Pele	0.173	0.002	[0.064; 0.281)

Os únicos elementos faciais estatisticamente significativos são o sorriso, os olhos e a pele. A pele é a que apresenta maior influência, observando-se que, por cada unidade de aumento na classificação da pele, a atratividade da face aumenta 0.0173 unidades. Entre os elementos faciais estatisticamente significativos, os olhos são o elemento facial que menos influencia a atratividade facial geral.

3.5. Avaliação dos elementos faciais com a comparação antes e após o Tratamento Ortodôntico

A tabela 6 apresenta os coeficientes de regressão obtidos quando se considera como variável dependente a média da face antes e após o tratamento ortodôntico. O modelo é estatisticamente significativo, os fatores fixos explicam 57% da variância da variável dependente ($R^2_{marginal} = 0.565$) e, juntamente com os fatores aleatórios, explicam 100% da variância ($(R^2_{condicional} = 1.000)$).

Tabela 6 – Coeficiente de regressão antes e após o tratamento ortodôntico

Elemento facial	Coeficiente	P	IC95%
Sorriso	0.273	<0.001	[0.146; 0.400)
Olhos	0.095	0.100	[-0.019; 0.208)
Nariz	0.164	0.006	[0.048; 0.281)
Cabelo	0.160	0.022	[0.024; 0.296)
Queixo	0.068	0.314	[-0.065; 0.202)
Sobrancelhas	-0.032	0.588	[-0.148; 0.084)
Pele	0.290	<0.001	[0.178; 0.403)

Os únicos elementos faciais estatisticamente significativos são o sorriso, o nariz, o cabelo e a pele. A pele é o elemento facial que apresenta maior influência, observando-se que, por cada unidade de aumento na classificação da pele, a atratividade da face aumenta 0.290 unidades. O cabelo é aquele que, entre os elementos faciais considerados estatisticamente significativos, tem menor influência na atratividade geral da face.

A estatística descritiva da diferença da avaliação da atratividade dos elementos faciais antes e após o tratamento ortodôntico, aplicando a EVA, é apresentado no anexo I. Existem apenas três elementos faciais com diferenças estatisticamente significativas, sendo eles o sorriso, os olhos e o nariz. O sorriso é o elemento facial que apresenta a maior diferença e os olhos é o que apresenta a menor diferença, em valores absolutos.

3.6. Concordância Intra observador

No anexo II, podem analisar-se os valores do coeficiente de correlação Intra classe (ICC) para cada um dos participantes (avaliadores). Assim, verifica-se que não existe concordância entre as duas avaliações realizadas por cada um dos avaliadores.

4. Discussão

Este estudo observacional analisou a contribuição dos diferentes elementos faciais na avaliação da atratividade da face de doentes portadores de FLP sujeitos a tratamento ortodôntico.

Antes do tratamento ortodôntico, de acordo com a EVA, verificou-se, por ordem crescente de importância, que os seguintes elementos faciais eram responsáveis pela atratividade da face: sorriso, nariz, sobrancelhas, mento, olhos, cabelo e, por último, pele. Assim sendo, o elemento facial com pior classificação foi o sorriso, contrariamente aos resultados obtidos por Godinho e colaboradores, no qual o sorriso é o elemento facial que mais influencia a atratividade da face [5]. Esta divergência pode estar relacionada pela composição da amostra do presente estudo: doentes portadores de FLP. Estes doentes têm maior probabilidade de apresentar anomalias dentárias comparativamente com a população geral, o que pode alterar a anatomia facial bem como a auto-estima do doente [32,33]. A severidade das anomalias relaciona-se diretamente com a severidade do fenótipo da fenda. Jamal e colaboradores verificaram que FLP bilateral foi mais associada a dentes hipoplásicos, microdontia e lacerações [34]. Adicionalmente, estes doentes podem apresentar um crescimento dentofacial anormal o que pode desenvolver uma má oclusão, como por exemplo mordida cruzada, classe III esquelética e apinhamento dentário [35,36]. Nestes casos, verifica-se um prejuízo na estética facial e dentária, o que justifica a pontuação mais baixa do sorriso antes do tratamento ortodôntico [11]. A pele foi o elemento facial que apresentou uma melhor classificação na atratividade da face, o que vai ao encontro do estudo de Tatarunaite e colaboradores, que consideram que o sorriso não apresenta um papel indispensável na atratividade da face, determinando que existem outros elementos faciais igualmente, tais como a pele [37].

Com base nos coeficientes de regressão obtidos antes do tratamento ortodôntico, concluiu-se que os elementos faciais estaticamente significativos foram o sorriso, o nariz e a pele. O sorriso é o que apresenta maior influência na atratividade da face no sentido positivo, o que vai ao encontro do estudo de Godinho e colaboradores [5]. Por outro lado, o nariz foi o que menos influenciou a atratividade facial, conclusão igualmente estabelecida por Patusco e colaboradores [38]. Apesar da melhoria nos protocolos de tratamento e procedimentos cirúrgicos, os doentes portadores de FLP apresentam frequentemente assimetria facial pós-cirúrgica, bem como processos cicatriciais, tais como: cicatriz hipertrófica, defeitos musculares do lábio e assimetria nasal e labial [39]. Guimarães e colaboradores investigaram qual o foco do olhar de pessoas leigas quando eram mostradas fotografias de doentes portadores de FLP. Os resultados mostraram que o maior foco incidia na boca e nos dentes. A cicatriz ou região do nariz foi uma das áreas que receberam menos atenção [40].

Após o tratamento ortodôntico, os únicos elementos faciais considerados estatisticamente significativos foram o sorriso, os olhos e a pele, sendo que o último foi o elemento facial que apresentou uma maior influência na atratividade facial. Estes resultados coincidem com os resultados obtidos no estudo de Tatarunaite e colaboradores [37], no entanto são contrários aos obtidos no estudo de Godinho e colaboradores, no qual o sorriso é o elemento facial com maior importância [5].

A comparação dos resultados obtidos antes e após o tratamento ortodôntico revelou que, para além do sorriso, o nariz, o cabelo e a pele foram elementos que afetaram a atratividade facial. O sorriso foi o elemento facial que possuiu a maior diferença de média antes e após o tratamento ortodôntico. Uma revisão sistemática recente concluiu que o tratamento ortodôntico parece melhorar moderadamente a atratividade da face [41]. Não obstante, Kouskoura e colaboradores [42] demonstraram que indivíduos que receberam tratamento ortodôntico são considerados 9% mais atraentes em comparação com indivíduos não tratados. Em contrapartida, o nariz foi o elemento facial que apresentou, em média, uma classificação mais baixa, após o tratamento ortodôntico, resultando num decréscimo da média de 0,8. Este resultado pode ser justificado pela ausência da rinoplastia secundária aquando do término do tratamento ortodôntico e respetivo registo fotográfico.

O principal ponto forte deste estudo é o facto de a amostra ser constituída por indivíduos portadores de FLP. A avaliação dos diversos elementos faciais é essencial aquando do planeamento terapêutico, bem como na reavaliação de protocolos de reabilitação, permitindo considerar as limitações psicossociais, ansiedade e depressão vivenciadas por esses indivíduos [43, 44].

Por outro lado, também possui algumas limitações. Embora se tivesse tentado isolar na totalidade os vários elementos faciais, foi inevitável que, ao avaliar a pele, fossem visíveis tanto a região do mento como o cabelo na imagem. Assim como, ao avaliar o nariz, olhos, mento e sobrancelhas, a pele estivesse igualmente visível. Além disso, a avaliação foi baseada em fotografias bidimensionais, logo não se obteve o acesso a um registo tridimensional e dinâmico. Adicionalmente, os avaliadores não realizaram uma calibração prévia, como a orientação dos tópicos a serem avaliados (qualidade da cicatriz, assimetrias, volume labial, entre outros). Isto é especialmente importante porque, embora seja uma avaliação subjetiva, essa padronização contribui para a confiabilidade dos resultados, bem como para a reprodutibilidade do estudo em outras populações. Por último, neste estudo, não foi realizada uma avaliação distinta entre géneros feminino e masculino.

Em estudos futuros, seria ideal aumentar o tamanho da amostra e torná-la mais homogénea, bem como aumentar o número de participantes (avaliadores). É importante também adquirir metodologias de avaliação tridimensionais padronizadas para colmatar as falhas encontradas nas imagens bidimensionais.

5. Conclusão

Este estudo demonstrou que, em doentes portadores de FLP, após a realização de tratamento ortodôntico, o sorriso foi o elemento facial que sofreu o maior impacto positivo na atratividade da face. Em contrapartida, o nariz foi o elemento facial que apresentou o impacto mais negativo.

Estudos futuros, deverão aumentar o tamanho da amostra (doentes avaliados e avaliadores) e torná-la mais homogénea, bem como desenvolver metodologias de avaliação tridimensionais padronizadas.

6. Agradecimentos

Este trabalho representa o fim de uma etapa muito importante na minha vida e a concretização de um sonho.

Finalizar este percurso com sucesso só foi possível graças ao apoio e exemplo das pessoas a quem dedico este trabalho final.

À Prof. Doutora Inês Francisco, pela orientação deste trabalho. Pelo profissionalismo que sempre demonstrou desde o início e por ter confiado em mim e no meu trabalho.

Aos meus coorientadores, ao Prof. Doutor Francisco do Vale e à Mestre Catarina Nunes, por estar sempre disponível para me ajudar e incentivar a fazer um bom trabalho desde o início, um obrigada especial.

Ao Prof. Doutor Francisco Caramelo, pela importante contribuição neste estudo e pelo reforço científico do mesmo.

Um agradecimento a todos os docentes e não docentes do MIMD da FMUC por todos os ensinamentos e conselhos ao longo destes 5 anos.

A Coimbra que, inicialmente, era uma cidade desconhecida, mas que rapidamente se tornou “casa”.

Aos meus amigos, por terem tornado este caminho muito mais especial.

À minha binómia, Maria João Baranda, por me ter acompanhado desde o início, por me ter dado os melhores conselhos e me ter incentivado dia após dia.

À minha família, aos meus avós por toda a sabedoria que me transmitiram e, em especial, aos meus pais e ao meu irmão, por terem sido sempre o meu porto-seguro ao longo destes 5 anos e por nunca me deixarem desistir deste sonho.

7. Referências

1. Wahl N. Orthodontics in 3 millennia. Chapter 7: Facial analysis before the advent of the cephalometer. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;129(2):293-8.
2. Barroso R, do Vale F. Protocolo ortodôntico-cirúrgico no tratamento das deformidades dento-faciais classe III- relato de caso clínico. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial.* 2013;54(2):95–102.
3. Olsen JA, Inglehart MR. Malocclusions and perceptions of attractiveness, intelligence, and personality, and behavioral intentions. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2011;140(5):669–79.
4. Pithon MM, Nascimento CC, Barbosa GCG, Coqueiro RDS. Do dental esthetics have any influence on finding a job? *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2014;146(4):423–9.
5. Godinho J, Gonçalves RP, Jardim L. Contribution of facial components to the attractiveness of the smiling face in male and female patients: A cross-sectional correlation study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2020;157(1):98-104.
6. Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Lagravère MO, Major PW. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. *Journal of Orthodontics.* 2004;31(3):204–9.
7. Przyłipiak M, Przyłipiak J, Terlikowski R, Lubowicka E, Chrostek L, Przyłipiak A. Impact of face proportions on face attractiveness. *Journal of Cosmetic Dermatology.* 2018 5;17(6):954–9.
8. Strauss R, Ramsey B, Edwards T, Topolski T, Kapp-Simon K, Thomas C, et al. Stigma experiences in youth with facial differences: a multi-site study of adolescents and their mothers. *Orthodontics & Craniofacial Research.* 2007;10(2):96–103.
9. Silva M, Francisco I, Sanz D, Palmeira L, Vale F. Negative social comparisons and social discomfort in dentofacial deformity: a cross-sectional study. *Minerva Dental and Oral Science.* 2021;70(2).
10. Monlleó IL, Gil-da-Silva-Lopes VL. [Craniofacial anomalies: description and evaluation of treatment under the Brazilian Unified Health System]. *Cadernos de Saude Publica.* 2006;22(5):913-922.
11. Ma Q, Conley R, Wu T, Li H. Interdisciplinary treatment for an adult with a unilateral cleft lip and palate. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014; 146(2):238-48.
12. Tolarová MM, Cervenka J. Classification and birth prevalence of orofacial clefts. *Am J Med Genet.* 1998; 75:126-137.

13. Nakatomi M, Wang CP, Key D, Lund JJ, Turbe-Doan A, Kist R et al. Genetic interactions between Pax9 and Msx1 regulate lip development and several stages of tooth morphogenesis. *Dev Biol.* 2010; 340 (438–449).
14. Shkoukani M, Chen M, Vong A. Cleft lip – a comprehensive review. *Front Pediatr.* 2013; 1:53.
15. Leite I, Paumgartten F, Koifman S. Chemical exposure during pregnancy and oral clefts in newborns. *Cad Saude Publica* 2002; 18(1):17-31.
16. Jugessur A, Murray J. Orofacial clefting: recent insights into a complex trait. *Curr Opin Genet Dev* 2005; 15(3):270-8.
17. Francisco I, Caramelo F, Fernandes MH, Vale F. Parental Risk Factors and Child Birth Data in a Matched Year and Sex Group Cleft Population: A Case-Control Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2021;18(9):4615.
18. Bailey L, Johnstons M, Billet J. Effects of Carbon Monoxide and Hypoxia on Cleft Lip in a A/J Mice. *Cleft Palate Craniofac J* 1995; 32(1):15-19.
19. Langlois PH, Hoyt AT, Lupo PJ, Lawson CC, Waters MA, Desrosiers Ta et al. Maternal Occupational Exposure to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Risk of Cleft-Affected Pregnancies. *Cleft Palate Cranio f J* 2013; 50(3):337-346.
20. Allori AC, Mulliken JB, Meara JG, Shusterman S, Marcus JR. Classification of Cleft Lip/Palate: Then and Now. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal.* 2017;54(2):175–88.
21. Proffit WR, Fields HW. *Ortodontia Contemporânea.* 5ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
22. Vegter F, Mulder JW, Hage JJ. Major Residual Deformities in Cleft Patients: A New Anthropometric Approach. *The Cleft Palate Craniofacial Journal.* 1997;34(2):106-110.
23. Doğan E, Ergican GÖ, Doğan S. Maxillary Development in Patients with Unilateral Cleft Lip and Palate Compared with Individuals Having Skeletal Class I and Class III Malocclusion. *J Clin Pediatr Dent.* 2021;45(2):140-145.
24. Lourenço Ribeiro L, Teixeira das Neves L, Costa B, Ribeiro Gomide M. Dental Anomalies of the Permanent Lateral Incisors and Prevalence of Hypodontia outside the Cleft Area in Complete Unilateral Cleft Lip and Palate. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal.* 2003;40(2):172–5.
25. Ma QL, Conley RS, Wu T, Li H. Interdisciplinary treatment for an adult with a unilateral cleft lip and palate. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014;146(2):238-48.
26. Leonard BJ, Brust JD, Abrahams G, Sielaff B. Self-Concept of Children and Adolescents with Cleft Lip and/or Palate. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal.* 1991;28(4):347–53.
27. Speltz ML, Armsden GC, Clarren SS. Effects of Craniofacial Birth Defects on Maternal Functioning Postinfancy. *Journal of Pediatric Psychology.* 1990;15(2):177–96.

28. Delalibera, H. V. C., da Silva, M. C., Pascotto, R. C., Terada, H. H., & Terada, R. S. S. Aesthetic evaluation of patients submitted to orthodontic treatment/ Avaliacao estetica de pacientes submetidos a tratamento ortodontico. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, 2010; 32(1).
29. Thompson LA, Malmberg J, Goodell NK, Boring RL. The Distribution of Attention Across a Talker's Face. *Discourse Processes*. 2004;38(1):145–68.
30. Lundström A, Lundström F. The Frankfort horizontal as a basis for cephalometric analysis. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1995;107(5):537–40.
31. Corrêa LL, Platt MW, Carraro L, Moreira RO, Faria Júnior R, Godoy-Matos AF, Meirelles RM, Póvoa LC, Appolinário JC, Coutinho WF. Evaluation of the sibutramine effect on satiety with a visual analogue scale in obese adolescents. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2005;49(2):286-90.
32. Sa J, Araujo L, Guimaraes L, Maranhao S, Lopes G, Medrado A, et al. Dental anomalies inside the cleft region in individuals with nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugia Bucal*. 2016;e48–52.
33. Kùchler EC, da Motta LG, Vieira AR, Granjeiro JM. Side of Dental Anomalies and Taurodontism as Potential Clinical Markers for Cleft Subphenotypes. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*. 2011;48(1):103–8.
34. Jamal GAA, Hazza'a AM, Rawashdeh MA. Prevalence of Dental Anomalies in a Population of Cleft Lip and Palate Patients. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*. 2010;47(4):413–20.
35. Vettore MV, Sousa Campos AE. Malocclusion characteristics of patients with cleft lip and/or palate. *The European Journal of Orthodontics*. 2010;33(3):311–7.
36. Baek SH . Cleft type and Angle's classification of malocclusion in Korean cleft patients. *The European Journal of Orthodontics*. 2002;24(6):647–53.
37. Tatarunaite E, Playle R, Hood K, Shaw W, Richmond S. Facial attractiveness: a longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005; 127(6):676-82.
38. Patusco V, Carvalho CK, Lenza MA, Faber J. Smile prevails over other facial components of male facial esthetics. *J Am Dent Assoc*. 2018;149(8):680-687.
39. Hatch CD, Wehby GL, Nidey NL, Moreno Uribe LM. Effects of Objective 3-Dimensional Measures of Facial Shape and Symmetry on Perceptions of Facial Attractiveness. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2017;75(9):1958–70.
40. Guimarães LK, Gasparello GG, Pithon MM, Bark MJ, Mota Júnior SL, Tanaka OM. Visual perception of repaired cleft lip scarring face associated with different malocclusions via eye-tracking. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*. 2022;16(1):45–52.

41. Coppola G, Christopoulou I, Gkantidis N, Verna C, Pandis N, Kanavakis G. The effect of orthodontic treatment on smile attractiveness: a systematic review. *Progress in Orthodontics*. 2023;24(1).
42. Kouskoura T, Ochsner T, Verna C, Pandis N, Kanavakis G. The effect of orthodontic treatment on facial attractiveness: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Orthodontics*. 2022; 44(6):636-649.
43. Marcusson A, Paulin G, Östrup L. Facial appearance in adults who had cleft lip and palate treated in childhood. *Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery*. 2002;36(1):16–23.
44. Berk NW, Cooper ME, Liu Y, Marazita ML. Social Anxiety in Chinese Adults with Oral-Facial Clefts. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*. 2001;38(2):126–33.

8. Anexos

Anexo I

Estatística descritiva antes e após o tratamento ortodôntico aplicando a Escala Visual Analógica- média, desvio-padrão, mediana, percentil 25 e percentil 75

	Diferença antes e após tratamento	P
Face	-0.1 (1.9) 0.0; -1.0/1.0	0.512
Sorriso	3.0 (2.2) 3.0; 1.0/5.0	<0.001
Olhos	0.6 (2.2) 1.0; -1.0/2.0	0.001
Nariz	-0.8 (2.0) -0.5; -2.0/0.0	<0.001
Cabelo	0.0 (3.0) 0.0; -2.0/1.0	0.495
Queixo	0.0 (2.3) 0.0; -1.0/1.0	0.994
Sobrancelhas	-0.2 (2.3) 0.0; -1.0/1.0	0.471
Pele	-0.3 (2.2) 0.0; -1.0/1.0	0.125

Anexo II

Concordância Intra observador- ICC- Concordância Intra observador

Avaliadores	ICC	p
1	0.424	0.255
2	0.081	0.459
3	-0.335	0.670
4	0.277	0.341
5	0.262	0.337
6	0.152	0.418
7	0.688	0.088
8	0.288	0.348
9	0.735	0.047

Anexo III

Aprovação do estudo pela Comissão de Ética da FMUC

Comissão Ética - FMUC

Envio parecer CE_Proc. CE-038/2023_Inês Francisco

Para: Inês Francisco, Cc: fvale@fmed.uc.pt, Ana Catarina Santos, Catarina Nunes

Indesejado - Hotmail Antontem, 15:23

[Detalhes](#)



Exma. Senhora

Prof.ª Doutora Inês Alexandre Neves Francisco,

Cumpre-nos informar que o projeto de investigação apresentado por V. Exa. com o título **"Avaliação da atratividade do sorriso em doentes com fenda lábio palatina"**, foi analisado na reunião da Comissão de Ética da FMUC de 05 de junho, tendo merecido o parecer que a seguir se transcreve:

"Parecer favorável. Correções recebidas e aceites".

Cordiais cumprimentos.

Helena Craveiro
Universidade de Coimbra • Faculdade de Medicina • STAG – Secretariado Executivo
Pólo das Ciências da Saúde • Unidade Central Azinhaga de Santa Comba, Celas

Anexo IV

Modelo do Consentimento informado entregue aos avaliadores

	INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE E FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	Referência	Versão CI
		Revisão	2.0
		Data	26-05-2022
Comissão de Ética	Página 1 de 5		

TÍTULO DO PROJETO DE INVESTIGAÇÃO:

Avaliação da atratividade do sorriso em doentes com fenda lábio palatina

PROMOTOR:

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (Instituto de Ortodontia)

INVESTIGADOR COORDENADOR/ORIENTADOR:

Francisco José Fernandes do Vale

CENTRO DE ESTUDO CLÍNICO:

Instituto de Ortodontia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

INVESTIGADOR:

Inês Alexandre Neves Francisco

MORADA:

Departamento de Medicina Dentária, Av. Bissaya Barreto, Bloco de Celas, 3000-075 Coimbra

CONTACTO TELEFÓNICO:

916594418

NOME DO PARTICIPANTE:

É convidado(a) a participar voluntariamente porque vai contribuir para um estudo cujo objetivo é analisar o impacto dos diferentes elementos faciais na avaliação da atratividade da face em doentes portadores de fenda lábio palatina, auxiliando o médico dentista a alcançar com maior sucesso as expectativas estéticas do doente.

As informações que se seguem destinam-se a esclarecê-lo acerca da natureza, alcance, consequências e risco do estudo, de modo a permitir que, depois de esclarecido, se encontre capaz de decidir participar ou não neste estudo.

Caso não tenha qualquer dúvida acerca do mesmo, deverá tomar a decisão de participar ou não. Se não quiser participar, não sofrerá qualquer tipo de penalização. Caso queira participar, ser-lhe-á solicitado que assine e date este formulário.

Após a sua assinatura e a do Investigador, ser-lhe-á entregue uma cópia, que deve guardar.

1. INFORMAÇÃO GERAL E OBJETIVOS DO ESTUDO

Este estudo irá decorrer no Instituto de Ortodontia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra e tem como objetivo analisar a contribuição de diferentes elementos faciais na avaliação da atratividade da face de doentes portadores de fenda lábio palatina.

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC), de modo a garantir a proteção dos direitos, segurança e bem-estar de todos os participantes incluídos e garantir prova pública dessa proteção.

2. PLANO E METODOLOGIA DO ESTUDO

O estudo irá decorrer no Instituto de Ortodontia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra e tem como objetivo analisar a contribuição de diferentes elementos faciais na avaliação

	INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE E FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	Referência	Versão CI
		Revisão	2.0
		Data	26-05-2022
Comissão de Ética	Página 2 de 5		

da atratividade da face de doentes portadores de fenda lábio palatina por pessoas sem formação na área de Medicina Dentária.

A sua participação implica a avaliação observacional de fotografias de indivíduos portadores de FLP antes e após tratamento ortodôntico através da Escala Visual Analógica. Esta escala é uma escala fidedigna, prática, não graduada e horizontal. Uma das extremidades corresponde a "Nada atrativo" e a extremidade oposta corresponde a "Muito atrativo", de forma a poder determinar, na sua opinião, qual o nível de atratividade facial.

Irão realizar-se cinco sessões de avaliação.

3. PROTEÇÃO DE DADOS DOS PARTICIPANTES

3.1 Responsável pelos dados

Inês Alexandre Neves Francisco

3.2 Recolha de dados

Questionário

3.3 Categorias de dados

Dados pessoais (nome, sexo, idade, profissão, ano de escolaridade e localidade)

3.4 Tratamento de dados

Os dados referentes à avaliação segundo a escala visual analógica serão anotados em formulários de registo e utilizados de forma anónima para posterior tratamento estatístico.

3.5 Medidas de proteção adotadas

Após a recolha dos dados supracitados na consulta de Ortodontia, os registos manter-se-ão confidenciais e anonimizados de acordo com os regulamentos e leis aplicáveis.

3.6 Prazo de conservação dos dados

Os dados obtidos serão conservados até a conclusão do projeto de investigação e respetiva publicação científica.

3.7 Informação em caso de publicação

Se os resultados deste estudo forem publicados, a sua identidade manter-se-á confidencial.

4. RISCOS E POTENCIAIS INCONVENIENTES PARA O PARTICIPANTE

Não se espera qualquer risco ou incómodo para o participante.

5. POTENCIAIS BENEFÍCIOS

Este estudo melhorará o conhecimento relativo à contribuição de diferentes elementos faciais na avaliação da atratividade da face de indivíduos portadores de FLP, auxiliando o médico dentista a alcançar com maior sucesso as expectativas estéticas do doente.

	INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE E FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	Referência	Versão CI
		Revisão	2.0
		Data	26-05-2022
Comissão de Ética	Página 3 de 5		

6. NOVAS INFORMAÇÕES

Será informado de qualquer informação que possa influenciar a sua vontade de continuar a participar neste estudo.

7. RESPONSABILIDADE CIVIL

Não se aplica.

8. PARTICIPAÇÃO / RETIRADA DO CONSENTIMENTO

É inteiramente livre de aceitar ou recusar participar neste estudo. Pode retirar o seu consentimento em qualquer altura, através da notificação ao investigador, sem qualquer consequência, sem precisar de explicar as razões, sem qualquer penalização ou perda de benefícios e sem comprometer a sua relação com o investigador que lhe propõe a participação neste estudo.

O consentimento entretanto retirado não abrange os dados recolhidos e tratados até a essa data.

O investigador do estudo pode decidir terminar a sua participação neste estudo se entender que não é do melhor interesse continuar nele. A sua participação pode também terminar se o plano do estudo não estiver a ser cumprido. O investigador notificará-lo-á se surgir uma dessas circunstâncias.

9. CONFIDENCIALIDADE

Será garantido o respeito pelo direito do participante à sua privacidade e à proteção dos seus dados pessoais; devendo ainda ser assegurado que será cumprido o dever de sigilo e de confidencialidade a que se encontra vinculado, conforme disposto no artigo 29.º da Lei n.º 58/2019, de 08/08.

10 – DIREITO DE ACESSO E RETIFICAÇÃO

Pode exercer o direito de acesso, retificação e oposição ao tratamento dos seus dados. Contudo, este direito pode ser sujeito a limitações, de acordo com a Lei.

11. REEMBOLSO E/OU RESSARCIMENTO DO PARTICIPANTE

Este estudo é da iniciativa do investigador e, por isso, solicita-se a sua participação sem uma compensação financeira para a sua colaboração.

12. COMPENSAÇÃO DO CENTRO DE ESTUDO / INVESTIGADOR

O Centro de estudos/Investigador não receberá uma compensação financeira pela realização do estudo.

13. CONTACTOS

Se tiver questões sobre este estudo deve contactar:

Investigador	Inês Alexandre Neves Francisco
---------------------	--------------------------------

	INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE E FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	Referência	Versão CI
		Revisão	2.0
		Data	26-05-2022
Comissão de Ética	Página 4 de 5		
Morada	Departamento de Medicina Dentária, AV. Bissaya Barreto, Bloco de Celas, 3000-075 Coimbra		
Telefone	916594418		
Email	Ines70.francisco@gmail.com		

Se tiver dúvidas relativas aos seus direitos como participante deste estudo, poderá contactar:

Presidente da Comissão de Ética da FMUC
 Universidade de Coimbra • Faculdade de Medicina
 Pólo das Ciências da Saúde • Unidade Central Azinhaga de Santa Comba, Celas
 3000-354 COIMBRA • PORTUGAL
 Tel.: +351 239 857 708 (Ext. 542708) | Fax: +351 239 823 236
 E-mail: comissaoetica@fmed.uc.pt | www.fmed.uc.pt

NÃO ASSINE O FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO A MENOS QUE TENHA TIDO A OPORTUNIDADE DE PERGUNTAR E TER RECEBIDO RESPOSTAS SATISFATÓRIAS A TODAS AS SUAS PERGUNTAS.

CONSENTIMENTO INFORMADO
Título do Projeto de Investigação

Avaliação da atratividade do sorriso em doentes com fenda lábio palatina
--

Nome do Participante:	
BI / CC:	Contactos:
Nome do Investigador:	

No âmbito da realização do Projeto de Investigação acima mencionado, declaro que tomei conhecimento:

- a. do conteúdo informativo anexo a este formulário e aceito, de forma voluntária, participar neste estudo;
- b. da natureza, alcance, consequências, potenciais riscos e duração prevista do estudo, assim como do que é esperado da minha parte, enquanto participante;
- c. e compreendi as informações e esclarecimentos que me foram dados. Sei que a qualquer momento poderei colocar novas questões ao investigador responsável pelo estudo;
- d. que o investigador se compromete a prestar qualquer informação relevante que surja durante o estudo e que possa alterar a minha vontade de continuar a participar;
- e. e aceito cumprir o protocolo deste estudo. Comprometo-me ainda a informar o investigador de eventuais alterações do meu estado de saúde que possam ocorrer *(quando aplicável)*;

	INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE E FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	Referência	Versão CI
		Revisão	2.0
		Data	26-05-2022
Comissão de Ética	Página 5 de 5		

- f. e autorizo a utilização e divulgação dos resultados do estudo para fins exclusivamente científicos e permito a divulgação desses resultados às autoridades competentes;
- g. que posso exercer o meu direito de retificação e/ou oposição, nos limites da Lei;
- h. que sou livre de desistir do estudo a qualquer momento, sem ter de justificar a minha decisão e sem sofrer qualquer penalização. Sei também que os dados recolhidos e tratados até a essa data serão mantidos;
- i. que o investigador tem o direito de decidir sobre a minha eventual saída prematura do estudo e se compromete a informar-me do respetivo motivo;
- j. que o estudo pode ser interrompido por decisão do investigador, do promotor ou das autoridades reguladoras.

Local e data:	Assinaturas
	Participante:
	Representante legal:
	Representante legal:
	Investigador (*):

(*) confirmo que expliquei ao participante acima mencionado a natureza, o alcance e os potenciais riscos do estudo acima mencionado.

Anexo V

Modelo do Consentimento informado entregue aos doentes portadores de FLP

 1290 FACULDADE DE MEDICINA UNIVERSIDADE DE COIMBRA	INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE E FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	Referência	Versão CI
		Revisão	2.0
		Data	26-05-2022
Comissão de Ética		Página 1 de 5	

TÍTULO DO PROJETO DE INVESTIGAÇÃO:

Avaliação da atratividade do sorriso em doentes com fenda lábio palatina

PROMOTOR:

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (Instituto de Ortodontia)

INVESTIGADOR COORDENADOR/ORIENTADOR:

Francisco José Fernandes do Vale

CENTRO DE ESTUDO CLÍNICO:

Instituto de Ortodontia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

INVESTIGADOR:

Inês Alexandre Neves Francisco

MORADA:

Departamento de Medicina Dentária, Av. Bissaya Barreto, Bloco de Celas, 3000-075 Coimbra

CONTACTO TELEFÓNICO:

916594418

NOME DO PARTICIPANTE:

É convidado(a) a participar voluntariamente neste estudo porque vai contribuir para um estudo cujo objetivo é analisar o impacto dos diferentes elementos faciais na avaliação da atratividade da face em doentes portadores de fenda lábio palatina, auxiliando o médico dentista a alcançar com maior sucesso as expectativas estéticas do doente.

As informações que se seguem destinam-se a esclarecê-lo acerca da natureza, alcance, consequências e risco do estudo, de modo a permitir que, depois de esclarecido, se encontre capaz de decidir participar ou não neste estudo.

Caso não tenha qualquer dúvida acerca do mesmo, deverá tomar a decisão de participar ou não. Se não quiser participar, não sofrerá qualquer tipo de penalização. Caso queira participar, ser-lhe-á solicitado que assine e date este formulário.

Após a sua assinatura e a do Investigador, ser-lhe-á entregue uma cópia, que deve guardar.

1. INFORMAÇÃO GERAL E OBJETIVOS DO ESTUDO

Este estudo irá decorrer no Instituto de Ortodontia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra e tem como objetivo analisar a contribuição de diferentes elementos faciais na avaliação da atratividade da face de doentes portadores de fenda lábio palatina. Trata-se de um estudo observacional pelo que não será feita nenhuma alteração no seu plano de tratamento.

Para a realização deste estudo, serão necessárias as suas fotografias intra e extra orais antes e após tratamento ortodôntico, os seus dados pessoais (sexo, idade, raça) e de saúde (tipo de fenda lábio palatina).

Estes dados serão avaliados, mantendo sempre o seu anonimato.

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC), de modo a garantir a proteção dos direitos, segurança e bem-estar de todos os participantes incluídos e garantir prova pública dessa proteção.

	INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE E FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	Referência	Versão CI
		Revisão	2.0
		Data	26-05-2022
Comissão de Ética		Página 2 de 5	

2. PLANO E METODOLOGIA DO ESTUDO

O estudo irá decorrer no Instituto de Ortodontia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra e tem como objetivo analisar a contribuição de diferentes elementos faciais na avaliação da atratividade da face de doentes portadores de fenda lábio palatina. Trata-se de um estudo observacional pelo que não serão feitas alterações no seu plano de tratamento. Do seu processo clínico serão recolhidos os seus dados pessoais (sexo, idade, raça), os seus dados de saúde (tipo de fenda lábio palatina) e as suas fotografias intra e extra orais antes e após o tratamento ortodôntico. Os registos manter-se-ão confidenciais e anonimizados. A realização deste estudo não carece de deslocações adicionais.

3. PROTEÇÃO DE DADOS DOS PARTICIPANTES

3.1 Responsável pelos dados

Inês Alexandre Neves Francisco

3.2 Recolha de dados

Processo clínico do doente

3.3 Categorias de dados

Dados pessoais (sexo, idade, raça), dados de saúde (tipo de fenda lábio palatina) e fotografias intra e extra orais antes e após tratamento ortodôntico.

3.4 Tratamento de dados

Os dados referentes ao seu tratamento serão anotados em formulários de registo e utilizados de forma anónima para posterior tratamento estatístico.

3.5 Medidas de proteção adotadas

Após a recolha dos dados supracitados na consulta de Ortodontia, cada participante será identificado através de um código, especificamente criado para a realização deste estudo, que será realizado pelo investigador coordenador. Os registos manter-se-ão confidenciais e anonimizados de acordo com os regulamentos e leis aplicáveis.

3.6 Prazo de conservação dos dados

Os dados dos doentes obtidos neste estudo serão conservados até à conclusão do projeto de investigação e respetiva publicação científica.

3.7 Informação em caso de publicação

Se os resultados deste estudo forem publicados, a sua identidade manter-se-á confidencial.

	INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE E FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	Referência	Versão CI
		Revisão	2.0
		Data	26-05-2022
Comissão de Ética	Página 3 de 5		

4. RISCOS E POTENCIAIS INCONVENIENTES PARA O PARTICIPANTE

Não se espera qualquer risco ou incómodo para o participante.

5. POTENCIAIS BENEFÍCIOS

Este estudo melhorará o conhecimento relativo à contribuição de diferentes elementos faciais na avaliação da atratividade da face de indivíduos portadores de FLP, auxiliando o médico dentista a alcançar com maior sucesso as expectativas estéticas do doente.

6. NOVAS INFORMAÇÕES

Será informado de qualquer informação que possa ser relevante para a sua condição ou que possa influenciar a sua vontade de continuar a participar neste estudo.

7. RESPONSABILIDADE CIVIL

Não se aplica.

8. PARTICIPAÇÃO / RETIRADA DO CONSENTIMENTO

É inteiramente livre de aceitar ou recusar participar neste estudo. Pode retirar o seu consentimento em qualquer altura, através da notificação ao investigador, sem qualquer consequência, sem precisar de explicar as razões, sem qualquer penalização ou perda de benefícios e sem comprometer a sua relação com o investigador que lhe propõe a participação neste estudo.

O consentimento entretanto retirado não abrange os dados recolhidos e tratados até a essa data.

O investigador do estudo pode decidir terminar a sua participação neste estudo se entender que não é do melhor interesse continuar nele. A sua participação pode também terminar se o plano do estudo não estiver a ser cumprido. O investigador notificá-lo-á se surgir uma dessas circunstâncias.

9. CONFIDENCIALIDADE

Será garantido o respeito pelo direito do participante à sua privacidade e à proteção dos seus dados pessoais; devendo ainda ser assegurado que será cumprido o dever de sigilo e de confidencialidade a que se encontra vinculado, conforme disposto no artigo 29.º da Lei n.º 58/2019, de 08/08.

10 – DIREITO DE ACESSO E RETIFICAÇÃO

Pode exercer o direito de acesso, retificação e oposição ao tratamento dos seus dados. Contudo, este direito pode ser sujeito a limitações, de acordo com a Lei.

11. REEMBOLSO E/OU RESSARCIMENTO DO PARTICIPANTE

Este estudo é da iniciativa do investigador e, por isso, solicita-se a sua participação sem uma compensação financeira para a sua colaboração.

	INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE E FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	Referência	Versão CI
		Revisão	2.0
		Data	26-05-2022
Comissão de Ética	Página 4 de 5		

12. COMPENSAÇÃO DO CENTRO DE ESTUDO / INVESTIGADOR

O Centro de estudos/Investigador não receberá uma compensação financeira pela realização do estudo.

13. CONTACTOS

Se tiver questões sobre este estudo deve contactar:

Investigador	Inês Alexandre Neves Francisco
Morada	Departamento de Medicina Dentária, AV. Bissaya Barreto, Bloco de Celas, 3000-075 Coimbra
Telefone	916594418
Email	Ines70.francisco@gmail.com

Se tiver dúvidas relativas aos seus direitos como participante deste estudo, poderá contactar:

Presidente da Comissão de Ética da FMUC
 Universidade de Coimbra • Faculdade de Medicina
 Pólo das Ciências da Saúde • Unidade Central Azinhaga de Santa Comba, Celas
 3000-354 COIMBRA • PORTUGAL
 Tel.: +351 239 857 708 (Ext. 542708) | Fax: +351 239 823 236
 E-mail: comissaoetica@fmed.uc.pt | www.fmed.uc.pt

NÃO ASSINE O FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO A MENOS QUE TENHA TIDO A OPORTUNIDADE DE PERGUNTAR E TER RECEBIDO RESPOSTAS SATISFATÓRIAS A TODAS AS SUAS PERGUNTAS.

CONSENTIMENTO INFORMADO

Título do Projeto de Investigação

Avaliação da atratividade do sorriso em doentes com fenda lábio palatina

Nome do Participante:	
BI / CC:	Contactos:
Nome do Investigador:	

No âmbito da realização do Projeto de Investigação acima mencionado, declaro que tomei conhecimento:

- a. do conteúdo informativo anexo a este formulário e aceito, de forma voluntária, participar neste estudo;
- b. da natureza, alcance, consequências, potenciais riscos e duração prevista do estudo, assim como do que é esperado da minha parte, enquanto participante;

	INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE E FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	Referência	Versão CI
		Revisão	2.0
		Data	26-05-2022
Comissão de Ética		Página 5 de 5	

- c. e compreendi as informações e esclarecimentos que me foram dados. Sei que a qualquer momento poderei colocar novas questões ao investigador responsável pelo estudo;
- d. que o investigador se compromete a prestar qualquer informação relevante que surja durante o estudo e que possa alterar a minha vontade de continuar a participar;
- e. e aceito cumprir o protocolo deste estudo. Comprometo-me ainda a informar o investigador de eventuais alterações do meu estado de saúde que possam ocorrer (*quando aplicável*);
- f. e autorizo a utilização e divulgação dos resultados do estudo para fins exclusivamente científicos e permito a divulgação desses resultados às autoridades competentes;
- g. que posso exercer o meu direito de retificação e/ou oposição, nos limites da Lei;
- h. que sou livre de desistir do estudo a qualquer momento, sem ter de justificar a minha decisão e sem sofrer qualquer penalização. Sei também que os dados recolhidos e tratados até a essa data serão mantidos;
- i. que o investigador tem o direito de decidir sobre a minha eventual saída prematura do estudo e se compromete a informar-me do respetivo motivo;
- j. que o estudo pode ser interrompido por decisão do investigador, do promotor ou das autoridades reguladoras.

Local e data:	Assinaturas
	Participante:
	Representante legal:
	Representante legal:
	Investigador (*):

(*) confirmo que expliquei ao participante acima mencionado a natureza, o alcance e os potenciais riscos do estudo acima mencionado.

