

Kátia Cristina Figueiredo Fredel

Harmonização Orofacial e longevidade feminina: alterações no terço inferior da face e sua reestruturação.

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2023

Kátia Cristina Figueiredo Fredel

Harmonização Orofacial e longevidade feminina: alterações no terço inferior da face e sua reestruturação.

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2023

Kátia Cristina Figueiredo Fredel

Harmonização Orofacial e longevidade feminina: alterações no terço inferior da face e sua reestruturação.

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa
como parte dos requisitos para obtenção do grau de
Mestre em Medicina Dentária

Kátia Cristina Figueiredo Fredel

RESUMO

A longevidade é um dos temas da atualidade com maior relevância em todo mundo, seja nos contextos político, econômico, social e em saúde com grande impacto na qualidade de vida do indivíduo. Dentro das estratégias de prevenção do envelhecimento, a harmonização orofacial (HOF) têm merecido a maior atenção na comunidade científica mundial uma vez que a prática clínica em Medicina Dentária foca-se na unidade estética e funcional das estruturas orais e faciais, equilibrando-as e harmonizando-as.

O envelhecimento, intrínseco ou extrínseco, é um processo lento e progressivo. As mudanças estruturais decorrentes do envelhecimento da face estão relacionadas com alterações que acometem diversas estruturas anatômicas e tecidos humanos e que resultam na perda de sustentação, alteração no contorno facial e formação de rugas.

Objetivo. O objetivo deste trabalho foi analisar estas alterações faciais no terço inferior da face que ocorrem no processo de envelhecimento (por grupo etário definido) e avaliar se as alterações estruturais percebidas pelos os pacientes através questionário de auto-percepção no contexto do envelhecimento da face feminina, estão relacionadas com os achados na telerradiografia de perfil e estudo fotográfico de cada participante para avaliação e classificação do envelhecimento, de acordo com parâmetros definidos.

Resultados. Parâmetros cefalométricos e análise facial podem ser usados para identificar alterações causadas pelo envelhecimento facial.

Conclusão. A cefalometria de tecidos moles e a análise facial são instrumentos importantes na determinação do grau de envelhecimento e fornecem referências necessárias para correção ou compensação da harmonia facial através da HOF.

Palavras-chave: “HOF”; “longevidade”; “mulher”; “terço inferior”; “reestruturação”.

ABSTRACT

Longevity is one of the most relevant current issues worldwide, whether in the political, economic, social and health contexts, with a significant impact on the individual's quality of life. Within the strategies for preventing aging, orofacial harmonization has deserved the greatest attention in the world scientific community, since clinical practice in Dentistry focuses on the aesthetic and functional unity of oral and facial structures, balancing and harmonizing them.

Aging, whether intrinsic or extrinsic, is a slow and progressive process. Structural changes resulting from facial aging are related to alterations that affect various anatomical structures and human tissues and that result in loss of support, changes in facial contours and the formation of wrinkles.

Objective. The objective of this work was to analyze these facial alterations in the lower third of the face that occur in the aging process (by defined age group) and to evaluate whether the structural alterations perceived by the patients through a self-perception questionnaire developed in the context of the aging of the female face, are related to the findings in the profile teleradiography and photographic study of each participant for evaluation and classification of aging, according to defined parameters.

Results. Cephalometric parameters and facial analysis can be used to identify changes caused by facial aging.

Conclusion. Soft tissue cephalometry and facial analysis are important instruments in determining the degree of aging and providing necessary references for correction or compensation of facial harmony through HOF.

Keywords: “HOF”; “longevity”; “woman”; “lower third”; “restructuring”.

AGRADECIMENTOS

Sou grata por concluir esta dissertação que me dá o título de Mestre em Medicina Dentária, um desejo antigo e que pela vontade venceu os anos, os obstáculos e tornou-se presente.

Agradeço à minha orientadora Professora Doutora Augusta Silveira e coorientadora Professora Doutora Mónica Pinho pela motivação e as orientações necessárias para a conclusão desta dissertação.

Aos meus jovens amigos, pelo carinho, motivação e inspiração que me deram durante todo o percurso académico. Foi rejuvenescedor partilhar com eles tantos momentos. Os guardarei no coração e na lembrança.

Agradeço minha mãe (*in memoriam*), Maria Aparecida Figueiredo e ao meu pai, Lourival da Silva Figueiredo, bases da minha estrutura emocional, e meus irmãos, pessoas com quem vivi os melhores anos da minha vida.

Meu especial agradecimento ao meu esposo, Felipe de Mello Fredel, sem seu apoio, compreensão e incentivo eu não teria conseguido. Foram horas de ausência, pacientemente suportadas por ele e pelos meus filhos, Beatriz Figueiredo Fredel, Carolina Figueiredo Fredel e Pedro Figueiredo Fredel. Para eles dedico esta conquista.

Agradeço a Deus, fonte de fé e esperança, alicerce de todas as minhas convicções.

ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO	1
II. MATERIAL E MÉTODOS	7
III. RESULTADOS	11
1. Variáveis Sociodemográficas	11
2. Análise Cefalométrica	11
i. Análise cefalométrica de tecidos duros	12
ii. Análise cefalométrica de tecidos moles.....	13
3. Análise Facial	15
i. Parâmetros objetivos.....	15
ii. Parâmetros subjetivos – avaliação do investigador	17
4. Avaliação subjetiva das participantes.....	18
IV. DISCUSSÃO	21
1. Variáveis sociodemográficas	21
2. Análise cefalométrica e análise facial	23
3. Parâmetros subjetivos: <i>patient reported outcomes</i>	42
V. CONCLUSÃO.....	47
BIBLIOGRAFIA.....	49
ANEXOS.....	57
Anexo 1. Consentimento Informado, Livre e Esclarecido para Participação em Projeto de Investigação	57

Anexo 2. Consentimento Informado, Esclarecido e Livre para Exames de Radiologia Dentária (CPMD — FCS —UFP).....	60
Anexo 3. Consentimento informado livre e esclarecido para uso de imagem em fotografia/vídeo- medicina dentária.....	62
Anexo 4. Questionário de investigação - Anamnese.....	63
Anexo 5. Autorização do uso questionário FACE Q.....	66
Anexo 6. Questionário de análise facial subjetiva.....	72
Anexo 7. Autorização de implementação de metodologia no espaço clínico Wellmedicalspa, Clínica Médica & Day Spa.....	81
Anexo 8. Carta de orientação Prof Augusta Silveira.....	82
Anexo 9. Carta de orientação Prof Mónica Pinho.....	83

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Variáveis sociodemográficas.....	11
Tabela 2. Parâmetros objetivos em Harmonização Orofacial: análise cefalométrica por grupo etário.....	12
Tabela 3. Parâmetros objetivos e subjetivos em Harmonização Orofacial: análise facial por grupo etário	15
Tabela 4. Parâmetros subjetivos gerais e relacionados com o terço inferior aplicados na HOF: <i>patient reported outcomes</i> (por grupo etário)	19
Tabela 5. Análise cefalométrica e sua aplicação na HOF.	41
Tabela 6. Parâmetros sensíveis ao envelhecimento. Resultado da análise facial.....	42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pontos e planos usados para a análise cefalométrica.	8
Figura 2. Análise facial fotográfica.	9
Figura 3. Simulação digital da projeção do queixo.	27
Figura 4. Convexidade facial encontrada na amostra estudada.	28
Figura 5. Comparação do ângulo nasolabial.	30
Figura 6. Variação de protrusão e espessura labial entre os grupos.	32
Figura 7. Diferenças entre o comprimento do lábio superior nos grupos.	33
Figura 8. Progressão do envelhecimento no terço inferior	37
Figura 9. Vista de perfil. Pontos para obtenção do ângulo Jw.	38
Figura 10. Análise facial comparativa por faixa etária ..	40

ÍNDICE DE SIGLAS, ACRÔNIMOS E ABREVIATURAS

Ar	Ponto Articular
Cm	Ponto Columela
CO₂	Dióxido de Carbono
Em	Ponto Eminência Articular
Ena	Ponto Espinha Nasal Anterior
F	Ponto Filtro Labial
FCS/MED	Faculdade de Ciências da Saúde – Medicina Dentária
G`	Ponto Glabela Cutânea
Gn`	Ponto <i>Gnation</i> Cutâneo
Go	Ponto Gónio
Go`	Ponto Gónio Cutâneo
HiFu	Ultrassom Microfocado
HOF	Harmonização Orofacial
Id vertical	Vertical Lado Direito
Ie vertical	Vertical Lado Esquerdo
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
Jw	Ponto <i>Jowls</i>
kV	Quilovolt
Ld Vertical	Linha tangente à íris direita
Le Vertical	Linha tangente à íris esquerda

Li	Ponto Lábio Inferior
LLA	Ponto <i>Lower Lip Anterior</i> (Lábio Inferior Anterior)
LLM	Ponto <i>Lower Lip Mucosa</i> (Mucosa do Lábio Inferior)
Ls	Ponto Lábio Superior
mA	Miliampere
Me´	Ponto Mento Cutâneo
Me	Ponto Mento
NLA	Ângulo Nasolabial
OMD	Ordem dos Médicos Dentistas
PDO	Polidioxanona
Pg	Ponto Pogônio
Pg`	Ponto Pogônio Cutâneo
Pm	Ponto Suprapogônio
Pn	Ponto Ponta Nasal
s	Segundos
SMAS	Sistema Músculo-Aponeurótico Superficial
Sn	Ponto Subnasal
Sn vertical	Vertical Subnasal
Stm	Ponto Estômio
TGF-β1	Fator de Crescimento Transformador β1
Tr	Ponto Tríquio

Tg	Ponto Tragus
ULA	Ponto <i>Upper Lip Anterior</i> (Lábio Superior Anterior)
ULM	Ponto <i>Upper Lip Mucosa</i> (Mucosa do Lábio Superior)
Xi	Ponto Centróide Mandibular
WHO	<i>World Health Organization</i>

I. INTRODUÇÃO

O desejo de longevidade, beleza e saúde é tão antigo quanto a história da cultura humana. À medida que se envelhece, o organismo passa por transformações dinâmicas e cumulativas (Fakih, Bertossi e Vent, 2022). O envelhecimento da população é uma importante transição demográfica que apresenta implicações profundas para a sociedade, pois oferece oportunidades sem precedentes e provavelmente terá um impacto fundamental na maneira como se vive, nas coisas que se aspira e na forma como as pessoas se relacionam (WHO, 2015). As mulheres, devido à sua maior longevidade e maior esperança de vida média em comparação aos homens, experimentam um impacto socioeconómico significativo, já que permanecem por mais tempo no mercado de trabalho, na sociedade e nos sistemas de saúde e bem-estar (Farrelly, 2023).

Com o avançar do tempo, o cuidado com a aparência, representa a autoafirmação e a valorização da própria beleza. Embora a saúde e a afirmação da identidade feminina tornem-se tão importantes quanto a aparência, ao tratar da beleza física, onde o corpo é o principal elo entre o indivíduo e a sociedade, trata também a representação material desta relação (Fin, Portella e Scortegagna, 2017).

O curso normal do envelhecimento altera as características faciais harmoniosas, simétricas e equilibradas encontradas na juventude. Tem impacto não apenas a atratividade física, mas também influencia a autoestima e resulta numa comunicação equivocada da aparência com base na expressão facial (Swift *et al.*, 2020). O envelhecimento é um processo multifacetado e complexo, representado pelo declínio funcional de tecidos e órgãos devido às mudanças na composição molecular e fisiologia das células. Destaca-se a influência relevante da genética e epigenética, dos fatores ambientais e até mesmo comportamentais, que estão envolvidos num conjunto de alterações fisiológicas e bioquímicas (Bin-Jumah *et al.*, 2022). A pele, tecidos moles (gordura subcutânea, músculo e fáscia) e suporte estrutural (ossos e dentes) são afetados individualmente pelo processo de envelhecimento e também atuam em uníssono dinâmico para determinar a apresentação fenotípica da face (Windhager *et al.*, 2019).

A pele, por ser o maior órgão do corpo e estar diretamente exposta ao meio externo, sofre com fatores de envelhecimento tanto intrínsecos quanto extrínsecos. Esses fatores se manifestam através de sintomas como enrugamento, flacidez, textura áspera e hiperpigmentações. Eles também estão associados a mudanças fenotípicas nas células da pele e a alterações estruturais e funcionais da matriz extracelular, como a redução de colagénio e elastina, tornando o processo

de envelhecimento mais visível (Coleman e Grover, 2006).

No envelhecimento anatômico do terço inferior observa-se o encurtamento maxilar vertical que é afetado por alterações dentárias e esqueléticas. Esta combinação negativa também influencia o ato de sorrir do paciente, resultando na redução da exposição dos dentes anteriores superiores (Dal'Asta, Uribe e Oliveira, 2014). Na região mandibular, que define o contorno facial inferior, a altura do ramo, o comprimento e altura da mandíbula diminuem, o ângulo mandibular aumenta e queixo projeta-se mais anteriormente. Os compartimentos de gordura do terço médio perdem volume e migram em direção à mandíbula (Braz e Sakuma, 2017). A deiscência do septo mandibular com ptose dos compartimentos de gordura superior e inferior para o pescoço promove a formação do *jowls*, que é atualmente considerado como uma redundância do tecido facial flácido que interrompe a forma retilínea da mandíbula (Minelli *et al.*, 2023). No centro da estética facial estão os lábios, que desempenham um papel essencial na expressão facial, fonação, mastigação, atração física e intimidade (Harris *et al.*, 2023). Típico do envelhecimento generalizado, o lábio superior é mais alongado e invertido, o lábio inferior perde a plenitude do seu volume. O aparecimento das linhas labiais radiais e a descida das comissuras orais contribuem para formação das linhas de “marionete” (Braz e Sakuma, 2017).

Às vezes, o envelhecimento das estruturas ósseas não são visivelmente detetados, devido à compensação oferecida pelo tecido mole, o qual, num sujeito jovem, tem papel importante de camuflagem (Dal'Asta, Uribe e Oliveira, 2014). Neste caso, as avaliações anatômicas profundas revestem-se assim, de máximo interesse. O deslocamento e as alterações destas estruturas ao longo do tempo podem ser medidos através de estudos cefalométricos. A Cefalometria é uma ciência que estuda as relações craniofaciais e dento-esqueléticas por meio de radiografias (Kuramae *et al.*, 2007). Através dela, é possível identificar pontos e planos em tecidos duros e moles que servem como referências básicas para a localização e quantificação das dimensões de uma estrutura ou zona craniofacial (Darkwah *et al.*, 2018). Assim, a comparação de um indivíduo com outro ou com ele mesmo em diferentes idades (transversal ou longitudinal) pode ser realizada, pois é possível quantificar as alterações craniofaciais que ocorrem como consequência do envelhecimento (Nobuyasu *et al.*, 2007).

As características esqueléticas, dentárias e dos tecidos moles variam significativamente e apresentam interdependência com as variações individuais. Medições do perfil dos tecidos moles estabelecem o tamanho e proporções ideais do nariz, posição dos lábios e queixo, ajudando a quantificar as características faciais individuais. Quando a medição das

características faciais está fora da normalidade, existe com frequência uma diminuição da atratividade facial (Bergman, 1999). Neste contexto, a procura do equilíbrio e harmonia do sistema estomatognático, que está conectado a outras funções, não visa somente a saúde orofacial, mas também a sua correta função, estabilidade e estética. Uma das estratégias que o médico dentista pode utilizar para promover a harmonia do sistema estomatognático envolve intervenções minimamente invasivas para obter-se a harmonização orofacial (Custódio *et al.*, 2020).

A aprovação do novo Estatuto da Ordem dos Médico Dentistas a partir da lei no. 124/2015 atribui às técnicas de Harmonização Orofacial (HOF) como uma Competência Setorial, uma atividade complementar ao conteúdo funcional da medicina dentária (OMD, 2023).

No âmbito da Harmonização Orofacial (HOF) o rejuvenescimento do terço inferior, que é uma das áreas de atuação do médico dentista, pode ser feito através de técnicas não-cirúrgicas. Diferentes métodos podem ser usados para abordar as diferentes alterações desta região em decorrência do envelhecimento:

- **Preenchimento injetável:** O preenchimento injetável é uma abordagem estética amplamente utilizada, cujo representante mais comum é o ácido hialurônico. Trata-se de um preenchedor dérmico/subdérmico injetável, reconhecido por seus benefícios no rejuvenescimento facial, por restaurar o volume perdido e aprimorar a fisiologia da pele. Essa substância é composta por glicosaminoglicano não sulfatado, de alto peso molecular e uma molécula naturalmente encontrada na pele, o que contribui para sua notável biocompatibilidade. Ao ser submetido a processos químicos com o intuito de aprimorar sua estabilidade e viscoelasticidade frente à degradação mecânica e química, o ácido hialurônico prolonga seu tempo de permanência nos tecidos, proporcionando resultados mais duradouros. Além disso, sua natureza reabsorvível torna o procedimento ainda mais seguro, uma vez que ele é gradualmente metabolizado pelo organismo. É importante destacar que o ácido hialurônico também é considerado uma substância não-imunogénica, o que significa que raramente causa reações imunológicas indesejadas. Essa característica é essencial para garantir a aceitação e a compatibilidade com diferentes tipos de pele, minimizando o risco de efeitos adversos. Em síntese, o preenchimento injetável com ácido hialurônico mostra-se como uma alternativa eficaz e segura para aqueles que desejam melhorar a aparência facial, recuperando a vitalidade da pele e realçando sua beleza natural. O uso dessa técnica pode ser considerada uma escolha promissora no campo da

medicina estética, contribuindo para a satisfação e bem-estar dos pacientes (Camerino, Fernandes e Peixoto, 2018).

- **Toxina Botulínica:** a toxina botulínica é uma neurotoxina originária da bactéria *Clostridium botulinum*, agindo na junção neuromuscular ao inibir a liberação de acetilcolina. Sua injeção no músculo resulta numa perda de inervação química temporária, cuja eficácia diminui à medida que a sinalização neuromuscular e a contratilidade se restabelecem. Indicada para rugas dinâmicas, a toxina botulínica é capaz de suavizar as rugas pois consegue minimizar as repetidas contrações musculares que causam o enrugamento, diminuindo a formação de rugas estáticas. Quando aplicadas em pequenas unidades em músculos específicos, promove relaxamento muscular localizado e proporciona uma pele mais lisa (Small, 2014).

- **Bioestimuladores de Colagénio:** os bioestimuladores são uma adição importante à gama de procedimentos rejuvenescedores minimamente invasivos para o rosto, oferecendo novas opções de preenchedores com funções adicionais. Como mecanismo de ação primário, esses produtos têm a capacidade de repor o volume perdido e estimular a produção de colagénio. Eles são conhecidos por sua biocompatibilidade e biodegradabilidade, podendo ser usados em sua forma pura ou diluída, dependendo da indicação e da área de tratamento. Atualmente, destacam-se três tipos principais de bioestimuladores: hidroxiapatita de cálcio, ácido poli-L-láctico e policaprolactona. Sua ação principal está voltada para o combate à flacidez, estimulando a formação de novos tecidos através da neocolagénese, produção de elastina, angiogénese e proliferação de células dérmicas. Esses produtos podem ser aplicados na região suprapariosteal ou subdérmica, dependendo da função específica de cada substância (Melo *et al.*, 2017).

- **Fios de Polidioxanona (PDO):** conhecidos como fios de PDO estes fios introduzem uma abordagem inovadora para o *lifting* facial. São feitos de um material reabsorvível e estão disponíveis em vários tamanhos e formatos distintos, como lisos, farpados e moldados, sendo acoplados a uma cânula (agulhada ou não). Sua inserção subcutânea, além de proporcionar um efeito de tração física na pele, estimula uma reação nos tecidos moles circundantes, resultando num efeito *lifting* adicional. Após a implantação dos fios PDO, ocorre um aumento do colagénio tipo 1 e do TGF- β 1 (fator de crescimento transformador β 1) por meio dessa reação tecidual. Esses fios são indicados principalmente para casos de ptose de graus leve a moderado, e seus resultados podem perdurar de 6 meses a 1 ano. Com essa técnica inovadora, é possível alcançar resultados satisfatórios no rejuvenescimento facial, proporcionando uma aparência mais jovem e revitalizada (Myung e Jung, 2020).

- **Aparatologia:** a procura incessante de procedimentos com um reduzido ou mesmo inexistente período de inatividade, perfis de risco mais baixos e um aspeto naturalmente aprimorado levou a indústria ao desenvolvimento de dispositivos não invasivos com ação reafirmante. O ultrassom microfocado, a radiofrequência e os lasers têm sido crescentemente procurados para esta finalidade. No que diz respeito à radiofrequência, esta técnica promove o aquecimento da derme através da aplicação de uma corrente eletromagnética, resultando numa desnaturação irreversível do colagénio e subsequente remodelação da lesão, o que leva ao aumento da firmeza da pele. No caso dos lasers, esta opção de rejuvenescimento torna-se uma possibilidade viável para induzir uma ação reafirmante na pele. Quanto maior for o fornecimento de calor pelo dispositivo, maior será o efeito alcançado. Existem os dispositivos não-ablativos, os quais, em sua maioria, induzem efeitos tensoriais reduzidos ou até mesmo inexistentes, e, por outro lado, temos os dispositivos ablativos, em especial os lasers de CO₂, que apresentam resultados mais expressivos no combate à flacidez e à renovação da superfície da pele (Pritzker, Hamilton e Dover, 2014).

- **Ultrassom Microfocado (HiFu):** O procedimento de ultrassom microfocado apresenta-se como uma técnica altamente eficaz, devido à intensa energia térmica focalizada na derme e no tecido subcutâneo. Essa abordagem resulta na criação de zonas de coagulação, semelhantes às observadas em outros dispositivos, porém, diferenciando-se pelo fato de direcionar o calor de maneira precisa e concentrada dentro de um feixe, em vez de uma distribuição volumétrica. É essa precisão que permite induzir a desnaturação do colagénio no sistema músculo-aponeurótico superficial (SMAS), ocasionando, assim, um efeito tensor num plano mais profundo se comparado a outros tipos de dispositivos convencionais (Pritzker, Hamilton e Dover, 2014).

- **Derivados Plaquetários:** os derivados plaquetários têm demonstrado ser agentes terapêuticos altamente promissores no âmbito do rejuvenescimento facial. Tais concentrados de plaquetas autólogas representam uma valiosa fonte de citocinas, fatores de crescimento e outras substâncias biologicamente ativas. Uma característica fundamental desses concentrados é que são obtidos a partir do próprio sangue do paciente, o que lhes confere a vantagem de reduzir significativamente as reações imunológicas, tornando, assim, o procedimento seguro, bem tolerado, com mínimos efeitos adversos e menor custo. Na prática, esses derivados plaquetários têm encontrado aplicação no rejuvenescimento facial, seja em combinação com o microagulhamento ou em técnicas de mesoterapia. Também são utilizados no tratamento de

cicatrizes de acne, melasma e feridas após procedimentos ablativos à laser (Buzalaf e Levy, 2022).

Para além destes recursos existem outros como a mesoterapias, intradermoterapias, *peelings* químicos e o médico dentista devidamente capacitado pode usufruir desse arsenal para remodelar os tecidos moles e melhorar as proporções e contornos faciais.

O objetivo deste estudo de investigação foi analisar as alterações faciais decorrentes no processo de envelhecimento cronológico e avaliar as alterações estruturais percebidas por 25 mulheres distribuídas em cinco grupos etários :18-24 anos, 25-34 anos, 35-44 anos, 45-54 anos e maiores de 55 anos. Aplicou-se um questionário de autopercepção desenvolvido no contexto do envelhecimento da face. Posteriormente foram analisadas: a face, a telerradiografia de perfil e estudo fotográfico de cada participante para avaliação do envelhecimento de acordo com os parâmetros definidos.

Este estudo focou-se nas alterações estruturais do terço inferior da face. A definição concreta das alterações estruturais no processo de envelhecimento e por grupo etário, permitirá simultaneamente ajustar critérios de seleção para os tratamentos de Harmonização Orofacial e otimizar planos de tratamento que se afastem de expectativas irrealistas e discordantes da sua idade biológica.

II. MATERIAL E MÉTODOS

As participantes envolvidas neste estudo consistem num total de 25 mulheres, as quais foram distribuídas em cinco grupos etários distintos: 18-24 anos, 25-34 anos, 35-44 anos, 45-54 anos e maiores de 55 anos. Todas as participantes são utentes da Well Medical SPA, Clínica Médica e Day SPA, localizada na Via de Santiago, n.º 15 - 4615-174 - Figueró (Santiago)- Portugal. As avaliações foram realizadas nesse local durante os meses de abril e maio de 2023.

O estudo foi conduzido sob a supervisão e autorização da Diretora Clínica e Coordenadora do Projeto, a Professora Doutora Augusta Silveira. Todas as utentes foram convidadas a participar de forma voluntária no estudo e, para serem incluídas, foi estabelecido como critérios a idade acima de 18 anos, a concordância com os termos propostos para a investigação, a realização de anamnese e assinatura do consentimento informado.

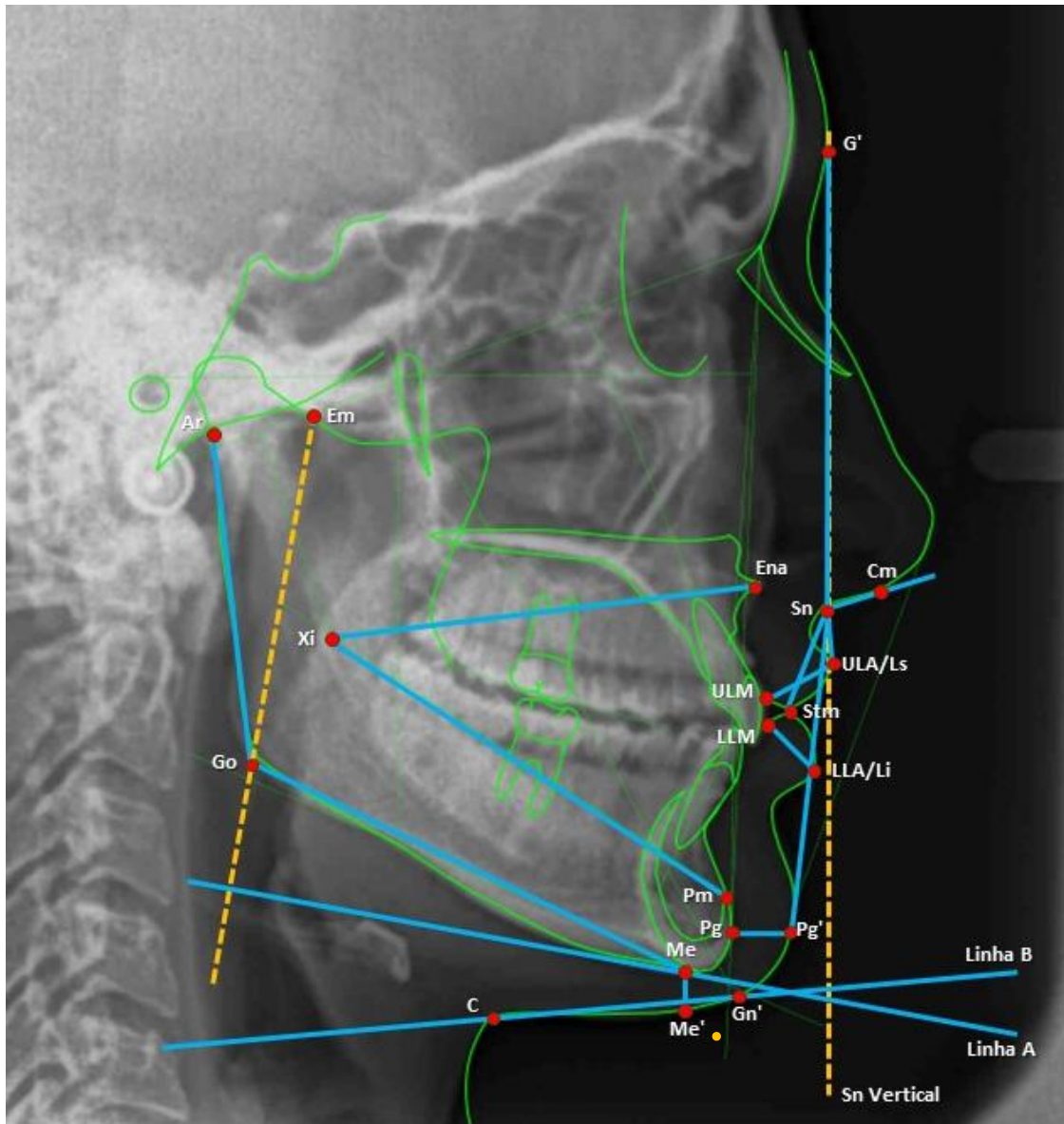
Por outro lado, a exclusão da amostra seguiu critérios específicos, tais como a presença de tratamentos estéticos anteriores, a existência de doenças que restrinjam o uso de radiação de forma eletiva, a presença de deformações na área de estudo e qualquer outra condição não mencionada que, a critério da equipa de investigação, pudesse comprometer a validade dos resultados da pesquisa.

A pesquisa dos artigos foi realizada a partir de motores de busca como Pubmed e B-on sendo utilizadas as seguintes palavras-chave: HOF, longevidade, mulher, terço inferior e reestruturação.

É importante salientar que este estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa, sob o número de protocolo FCS/MED-401/23-2.

Foram avaliadas as alterações faciais decorrentes do processo de envelhecimento cronológico através da análise radiográfica, fotográfica e autopercepção das mudanças estruturais percebidas nas voluntárias. Para a análise cefalométrica, foi realizada uma telerradiografia de perfil e ortopantomografia com o equipamento Kodak 8000C - *Digital Panoramic and Cephalometric System* (marca Kodak), com os seguintes parâmetros: Programa cefalométrico para exame lateral, paciente adulto, dose de radiação 78kV- 12mA- 0,65s. As voluntárias foram colocadas no cefalostato em posição natural da cabeça, orientadas a olhar para frente, onde o operador, em posição lateral, verificou se a pupila estava no meio do olho; as olivas posicionadas e a paciente confortável e relaxada, com os braços pendentes ao longo do corpo e

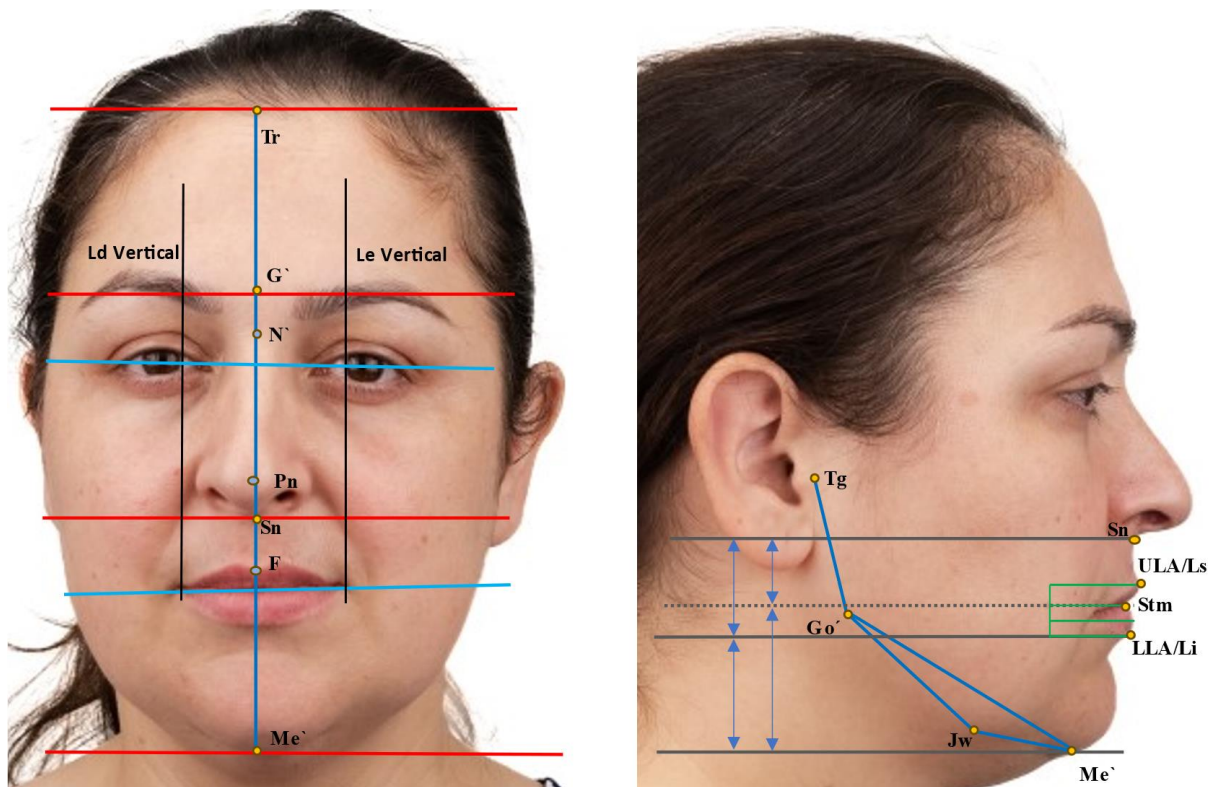
os pés ligeiramente divergentes. Utilizou-se o software Nemoceph (Nemotec) para medição dos pontos e planos cefalométricos (Figura 1), e um único examinador foi responsável pela marcação dos pontos.



Altura facial inferior (Ena-Xi-Pm); Ângulo de convexidade facial ($G^{\text{`}}$ -Sn-Pg $^{\text{`}}$); Ângulo nasolabial (Cm-Sn-Ls); Comprimento do lábio superior (Sn-Stm); Protrusão do lábio superior (ULA-SnVertical); Protrusão lábio inferior (LLA-Sn vertical); Espessura do lábio superior (ULM-ULA); Espessura do lábio inferior (LLM-LLA); Projeção do queixo (Pg-Pg $^{\text{`}}$); Ângulo gônico (Ar-Go-Me); Ângulo cervico-mentoniano (Intersecção das linhas A e B): linha A é o traçado da linha perpendicular do ponto Me à linha auxiliar Em; a linha B é o traçado da linha Gn $^{\text{`}}$ com o ponto C.

Figura 1. Pontos e planos utilizados para a análise cefalométrica.

Já para o estudo fotográfico, utilizou-se uma câmara Sony Alpha 7S III da Sony, configurada com os seguintes parâmetros: abertura do diafragma (F) de 5.6, velocidade do obturador de 1/100 e ISO 80, com focagem manual e *peaking*, e um fundo branco. Foram capturadas fotografias frontais (com os lábios selados, em repouso, sorrindo amplamente, mandando beijo e com expressão "cara de triste") e de perfil (com os lábios selados e em repouso, tanto do lado direito quanto esquerdo). Os traçados dos pontos nas imagens foram feitos manualmente (Figura 2).



Frontal: avaliação da simetria facial (linha média vertical N`-Pn-F-Me` ; Linha intercomissural); proporção dos terços faciais, proporção do terço inferior em relação aos terços superiores (Tr-G` ; G`-Sn; Sn-Me`); presença de sulco nasolabial, presença de linha de marionete, presença de linhas periorais (“código de barras”), largura dos lábios. Perfil: proporção do terço inferior (linhas Sn, Li, Me`), proporção labial (linha Ls, Stm; Li), Ângulo Mandibular (Tg-Go`-Me`), Ângulo *jowls* (Go`-Jw-Me`).

Figura 2. Análise facial fotográfica.

Quanto ao questionário de autopercepção, foi utilizada a Escala FACE-Q, desenvolvida conforme diretrizes internacionais, que serve como instrumento de autoavaliação e que foi devidamente autorizada para uso neste estudo.

O FACE-Q abrange um conjunto de escalas e listas de verificação, agrupadas em várias categorias. Avalia conceitos e sinais de envelhecimento sob o ponto de vista do paciente e sobre a estética das diferentes áreas da sua face. As escalas do FACE-Q são do tipo Likert de quatro opções de resposta, que geram resultados que variam de 10 a 40 e que depois são somados para fornecer uma pontuação independente de 0 a 100. Posteriormente são interpretados segundo o modelo Rash.

Essa escala possibilitou a análise, de forma geral, da função psicológica, da função psicossocial relacionada à aparência, da satisfação com a pele, da avaliação do envelhecimento, da satisfação com a aparência facial e da escala analógica visual. Adicionalmente, os parâmetros específicos do terço inferior foram obtidos através da análise das fotografias com a avaliação do sulco nasolabial, das "linhas de marionete", das linhas labiais e da área sob o queixo.

Após a coleta dos dados necessários para a análise estatística, procedeu-se à análise desses dados utilizando o programa Excel for Windows. Neste processo, foram calculados a média, o desvio-padrão e os valores mínimos e máximos para cada grupo etário em questão. Devido ao tamanho limitado da amostra, não foi realizada a análise utilizando o software SPSS, que normalmente é mais indicado para análises estatísticas mais robustas em casos de amostras maiores. Contudo, os resultados obtidos através do Excel fornecem informações relevantes para a compreensão dos dados coletados.

III. RESULTADOS

1. Variáveis sociodemográficas

Para a identificação de possíveis indicadores de envelhecimento precoce, procedeu-se à realização de uma anamnese com as participantes, a fim de investigar fatores de risco e fatores de proteção que poderiam influenciar o processo de envelhecimento, tanto intrínsecos como extrínsecos (Tabela 1). Em relação aos hábitos tabágicos, observou-se um aumento nos grupos de faixa etária mais avançada. Os hábitos etílicos surgiram predominantemente no grupo com idades entre 25 e 34 anos. Por outro lado, a exposição solar apresentou uma tendência de diminuição com o avançar da idade, passando de exposição frequente para apenas exposição no verão ou exposição de forma ligeira. Em relação aos fatores de proteção, constatou-se que a prática desportiva e o uso de protetor solar diminuíram com o aumento da faixa etária. A ingestão de água apresentou-se de forma variável nos grupos, sendo que a faixa etária acima de 55 anos apresentou o maior consumo diário. Quanto à suplementação, verificou-se variabilidade nos grupos, enquanto que a rotina de cuidados faciais diários foi mais frequentemente observado nos grupos de 18-24 anos e de 35-44 anos.

Tabela 1. Variáveis sociodemográficas.

Grupo Etário	Fatores de Risco					Fatores de Proteção					
	Hábitos Tabágicos	Hábitos Etílicos	Exposição solar			Hábitos desportivos	Ingestão água (L/dia)	Suplementação	Horas de sono (h/dia)	Ritual homecare	Proteção Solar
			Freq.	Verão	Ligeira						
18-24 ANOS	0%	0	40%	40%	20%	100%	1,7	10%	7,6	100%	100%
25-34 ANOS	0%	40%	20%	60%	20%	80%	1,9	0%	7,6	40%	60%
35-44 ANOS	0%	0%	0%	60%	40%	60%	1,8	20%	6,8	100%	100%
45-54 ANOS	20%	0%	20%	0%	80%	20%	1,3	0%	7	20%	80%
> 55 ANOS	20%	0%	0%	80%	20%	20%	2	20%	6,5	40%	40%

2. Análise Cefalométrica

A morfologia da face depende de diversos fatores, como sexo, etnia, raça, clima, nutrição, constituição genética e status socioeconómico. A análise cefalométrica, em sua essência, compara um indivíduo com um grupo de referência normal, a fim de revelar as diferenças entre a morfologia facial real da pessoa e as características esperadas para seu grupo racial ou étnico (Darkwah *et al.*, 2018).

No contexto da HOF, para a análise cefalométrica do terço inferior considerou-se parâmetros que podem sofrer alterações com o crescimento, segundo Ricketts (1981), e com avanço da idade, tanto em tecido duro quanto em tecido mole (Figueiredo *et al.*, 2005). Estas informações poderiam fornecer dados relevantes para o estudo. Na Tabela 2, encontram-se os resultados obtidos para os parâmetros estudados.

Tabela 2. Parâmetros objetivos em Harmonização Orofacial: análise cefalométrica por grupo etário

Parâmetro Cefalométrico	Autor	Referência	GRUPOS ETÁRIOS				
			18-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	> 55 anos
			Média(DP) Min/max	Média(DP) Min/max	Média(DP) Min/max	Média(DP) Min/max	Média(DP) Min/max
Altura Facial Inferior (Ena-Xi-Pm)	Ricketts	47°± 4°	42,4 (3,8) 38/48	46,2(6,1) 40/50	50(3) 47/55	47(5,9) 38/51	45,4(7,3) 37/54
Ângulo Gônico (Ar-Go-Me)	Jarabak	130°± 7°	112,8(3) 118/126	124,6(10,1) 110/136	126,4(5,9) 120/134	126(5,6) 119/134	130,4(10,4) 119/143
Ângulo Convexidade Facial G'-Sn-Pg`	Arnett e Bergman	165°-175°	168,4(2,6) 166/172	168,6(7,3) 158/175	165,2(4,9) 157/179	170,8(6,5) 165/180	170,8(10,3) 160/184
Ângulo Nasolabial (Cm-Sn-Ls)	Burstone	102°± 8°	99,2(11,3) 88/113	97,8(7,9) 90/110	103,8(7,5) 96/112	104,6 (14,5) 89/123	90(29,7) 46/129
Protrusão Lab Sup (Ls/Sn-Pg`)	Burstone	3,5± 1,4 mm	3,4(1,9) 1,2/6,2	3,4(1,3) 2/4,7	4,5(3) 2,6/9,7	2,5(1,3) 0,7/3,6	2,3(2,2) -0,8 /4
Protrusão Lab Inf (Li/Sn -Pg`)	Burstone	2,2 ± 1,6mm	2,9(1,9) 0,3/4,9	2,5(2,1) 0,6/6	3,4(1,5) 2/5,7	1,1(2,6) -1,2/4	2,3(2,2) -1/5,1
Espessura Lab Superior (UL-ULA)	Bergman	12 ± 2 mm	9,5(0,5) 8,9/10,3	10,1(0,7) 9,3/10,9	10(2,4) 7,4/13,8	8,5(1,6) 7/11,1	8,7(0,7) 8,2/9,9
Espessura Lab Inferior (LL-LLA)	Bergman	13 ± 2 mm	9,3(0,6) 8,9/10,3	10,1(0,7) 9,4/10,9	10,4(2,5) 8/14,5	9,5(1,9) 6,9/11,5	10,1(0,7) 9,4/10,9
Comprimento Lábio (Sn-Stm)	Bergman	20,1 ± 1,9 mm	20,2(1,5) 18/22	19,2(2,9) 14,5/22,3	21,5(2,9) 18,6/26,5	23(3,7) 18/27,5	20,3(4,1) 16,9/25,3
Projeção do Mentó (Pg-Pg`)	Holdaway	10 - 12mm	10,7(0,9) 9,1/11,4	11,2(1,1) 9,3-12	13,1(2,6) 10,4/16,2	11,7(2,6) 9,8/15,9	11,6(2,2) 8,9/14,2
Angulo Cervico-mentoniano (Linha A/linha B)	Flores <i>et al.</i>	Grau I (normal): até 20° Grau II: 21° a 40° Grau III: 41° a 60° Grau IV: >60°	11,8 (6,1) 3/9	16,6 (10,1) 0/26	27,8(3,9) 22/32	25,6 (6,8) 15/32	29,2 (13,7) 15/45
Tipo de face	Autor	Referência	18-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	> 55 anos
(angulo eixo facial, profundidade facial, ângulo plano mandibular, altura facial inferior, arco mandibular)	Ricketts	Dólico Meso Braqui	100% 0% 0%	20% 40% 40%	100% 0% 0%	20% 60% 20%	60% 0% 40%

i. Análise cefalométrica de tecidos duros

A **altura facial inferior**, que é formada pelo ângulo entre os pontos Ena-Xi-Pm, mostrou-se normal em todos os grupos. Embora seja um ângulo que se mantém constante com o crescimento, a medição teve como objetivo avaliar a morfologia óssea alveolar e a relação vertical, procurando identificar reabsorção dos rebordos alveolares ou falta de elementos dentários que justificassem alguma alteração nos resultados, considerando a presença ou ausência de reabilitação protética (Kuč, Sierpińska e Gołębiwska, 2017). Apesar de não se

observarem alterações relevantes, a ortopantomografia constatou uma maior perda de peças dentárias e mais reabilitações nos grupos de 45-54 anos e no grupo com mais de 55 anos.

A análise do **ângulo gônico** (Ar-Go-Me), revelou-se dentro dos parâmetros, mas com uma tendência de aumento nos grupos estudados. Devido à progressão do envelhecimento, a mandíbula sofre alterações morfológicas que parecem ser influenciadas pela idade, sexo, presença ou ausência de dentes (Piña-Abreu e Ortega-Pertuz, 2022).

ii. Análise cefalométrica de tecidos moles

Na análise de tecido mole, o estudo perfilométrico dos grupos revelou resultados significativos, principalmente no que diz respeito aos lábios e à região submentoniana. O ângulo de **convexidade facial**, formado pela conexão dos pontos G'-Sn-Pg', apresentou pequenas mudanças médias, embora estivessem dentro da referência, sendo o grupo com mais de 55 anos o menos convexo e com maior desvio padrão. Esse parâmetro permitiu avaliar a harmonia geral da testa, face média e inferior em relação às discrepâncias dos ossos basais maxilares e mandibulares com as Classes I, II e III (Arnett e Bergman, 1993).

Nesta investigação, foram utilizados os pontos cefalométricos descritos por Burstone (1967), para avaliar o **ângulo nasolabial** que é formado por uma linha tangente à parte mais anterior da columela até o subnasal e uma linha do subnasal até o ponto do lábio superior (Cm-Sn-Ls). Os valores de referência para esse ângulo são de $102^\circ \pm 8^\circ$ (Al Taki, Yaqoub e Hassan, 2018). Todos os grupos estudados nesta investigação ficaram dentro dos valores médios. O grupo com mais de 55 anos apresentou a menor média, com um ângulo de 90° e desvio padrão de 29,7, considerado alto.

No terço inferior, os lábios desempenham um papel essencial na expressão facial e sua morfologia varia muito com a idade, sexo e etnia (Harris *et al.*, 2023). A posição dos lábios é considerada em relação à sua postura horizontal (protrusão) e à sua postura vertical (comprimento). A **protrusão labial** ou retrusão é medida como a distância de uma linha perpendicular entre o ponto ULA ou LLA até um plano traçado do Sn ao Pg'. A relação dos lábios com este plano permite avaliar a necessidade de tratamento ortodôntico nos casos de má oclusão ou discrepâncias entre as maxilas. Qualquer alteração nos dentes anteriores pode causar protrusão ou retração labial (Burstone, 1967). Nos grupos estudados, a protrusão do lábio superior e inferior estavam dentro da referência mas percebeu-se uma tendência a diminuir com

o aumento da idade. O grupo de 35-44 anos apresentou a maior média e foi onde observou-se o maior desvio padrão.

A **espessura do lábio** é avaliada da parte mais externa do vermelhão até o revestimento interno, que entra em contato com os incisivos. Num procedimento ortodôntico corretivo, é necessário avaliar se o lábio superior ou inferior é muito espesso pois esta condição pode limitar o avanço dos incisivos. Por outro lado, caso haja incisivos retroinclinados, o lábio recua devido à diminuição do suporte dentário (Bergman, 1999). Notou-se que a espessura do lábio superior não atingiu os valores médios nos grupos de 18-24 anos, 45-54 anos e maiores de 55 anos, sendo que estes dois últimos apresentaram os valores mais baixos. No lábio inferior, nenhum dos grupos atingiu os valores de espessura referenciados como padrão.

O **comprimento do lábio** superior, na posição relaxada, é medido pelo comprimento do ponto Sn-Stm. Todos os grupos apresentaram valores praticamente normais, sendo que o grupo de 45-54 anos teve um comprimento ligeiramente acima da referência.

A **projeção do mento**, que corresponde a espessura do tecido mole do queixo é determinada pela distância entre Pg (tecido duro) e Pg' (tecido mole). Este ponto juntamente com o subnasal formam um plano que mede a projeção dos lábios. Quando é observado uma espessura maior que a referência, o posicionamento anterior dos lábios pode ficar comprometido. (Holdaway, 1983). Apenas o grupo de 35-44 anos apresentou valores ligeiramente acima da referência.

A avaliação submentoniana foi realizada obtendo-se o **ângulo cervico-mentoniano** formado pela intersecção da linha A (perpendicular ao plano Em-Go e tangente ao Me) e da linha B (que conecta o ponto Gn' ao ponto C). Essa análise permitiu classificar a área segundo o ângulo formado: grau I (normal até 20°), grau II (21° a 40°), grau III (41° a 60°) e grau IV (maior que 60°) (Flores *et al.*, 2001). Pode-se observar um progressivo aumento do ângulo nos grupos e os grupos de 18-24 anos e 25-35 anos obtiveram valores abaixo de 20°.

Para determinar o **tipo de face** foi realizado uma análise dos cinco fatores cefalométricos de Ricketts (1981), observou-se na amostra estudada uma predominância de 60% do tipo dólícofacial, seguido por 20% mesofacial e 20% braquifacial.

De todos os parâmetros cefalométricos analisados neste estudo, aqueles que atuam sobre o tecido mole são os que apresentaram maior relevância por grupo etário.

3. Análise Facial

i. Parâmetros Objetivos

A análise facial é outro instrumento de importância no diagnóstico ortodôntico, na cirurgia buco-maxilofacial, na terapia da fala e em outras áreas da saúde. Pode ser realizada de forma direta, por meio de exame clínico ou indireta, através de fotografias (Ramires *et al.*, 2009). Neste estudo foram avaliados parâmetros objetivos devidamente mensurados através dos pontos cefalométricos no tecido mole e parâmetros subjetivos, que foram analisados pelo investigador durante a visualização das fotografias (Tabela 3).

Tabela 3. Parâmetros objetivos e subjetivos em Harmonização Orofacial: análise facial por grupo etário.

Parâmetros Objetivos	Referência	GRUPOS ETÁRIOS				
		18-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	> 55 anos
		Média(DP) Min/max	Média(DP) Min/max	Média(DP) Min/max	Média(DP) Min/max	Média(DP) Min/max
Terço Inferior (relação dos terços)	33,33 %	34,4 (2,7) 31/37	35,6 (2,3) 34/39	37 (1,4) 35/38	35,6 (2,7) 32/39	36,8 (1,5) 35/39
Proporção Terço Inferior (Sn-Li-Me')	1:2	2,1(0,2) 1,85/2,35	2,3(0,1) 2,17/2,43	2 (0,2) 1,64/2,18	1,9 (0,2) 1,69/2,17	2,3(0,2) 2,1/2,68
Proporção Labial (Ls-Stm-Li)	1:2	1,5 (0,3) 1,13/1,94	1,6 (0,2) 1,33/1,86	1,7 (0,5) 1,33/2,45	1,2 (0,4) 0,85/1,86	1,2 (0,1) 1/1,33
Ângulo Mandibular (Tg-Go'-Me')	130° ± 7	143 (5,8) 137/149	143,6 (9,1) 134-158	151,2 (9,7) 141/162	139,8 (5,4) 135/146	146 (7,1) 135/154
Ângulo Jowls (novo) (Go'-Jw-Me')	N 180° - 170° 169° - 160° 159° - 150° 150° L M S <	173,8 (3,9) 170/180	170,6 (9,7) 157/180	156 (10,5) 142/170	156,6 (9,7) 147/170	152,2 (12,2) 132/165
Parâmetros Subjetivos	Referência	18-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	> 55 anos
Sulco nasolabial	Não apresenta	40%	20%	20%	0%	0%
	Ligeiro	60%	80%	60%	40%	20%
	Muito pronunciado	0%	0%	20%	60%	80%
Linha de "marionete"	Não apresenta	0%	0%	40%	20%	0%
	Ligeiro	60%	20%	40%	60%	100%
	Muito pronunciado	0%	0%	20%	20%	0%
Linha Média	Desvio	40%	40%	60%	40%	100%
Linha Intercomissural	Alinhada	40%	40%	60%	40%	80%
Linhas Periorais Estáticas	Presença	0%	0%	20%	100%	100%
Largura dos Lábios	Está dentro da distância entre as íris	40%	100%	80%	20%	20%
Sorriso Gengival	Presença	40%	20%	20%	0%	20%
Linha do Sorriso	Contorna o lábio inferior	100%	80%	40%	40%	20%
Textura da Pele	Lisa	100%	80%	80%	40%	0%
	Rugosa	0%	20%	20%	60%	100%
Biotipo	Longa	20%	40%	20%	0%	20%
	Média	40%	40%	80%	80%	40%
	Curta	40%	20%	0%	20%	40%

A face é verticalmente dividida em três terços. O **terço inferior** compreende todo o espaço entre os pontos Sn-Me' e, proporcionalmente, deve corresponder a 33,33% em relação ao terço

médio e superior (Arnett e Bergman, 1993). O grupo de 35-44 anos apresentou a maior média, com 37%, seguido pelo grupo de maiores de 55 anos, com 35,6%.

Sob uma vista de perfil, é possível verificar a **proporção do terço inferior** que deve ser de 1:2. Para esta medida, foram traçadas linhas horizontais no ponto Sn, no Li e no Me' (Amado, 2019). Os grupos de 25-34 anos e maiores de 55 anos apresentaram valores iguais a 2,3, ligeiramente mais elevados que a referência. Significa que eles tiveram a proporção de 1:2,3. Os demais grupos tiveram esta medida próxima da proporção de 1:2.

A **proporção labial** foi determinada em perfil, onde uma linha horizontal foi traçada passando pelo ponto Ls, outra pelo ponto Stm e mais uma pelo ponto Li. Essa medida permite verificar se o lábio superior apresenta dimensões adequadas em relação ao inferior, com a proporção igual a 1:2 (Amado, 2019). Todos os grupos tiveram valores menores, principalmente os grupos de 35-44 e maiores que 55 anos.

Na análise de perfil, foi avaliado o **ângulo mandibular**, e para esta medida, foram usados os pontos Tg-Go`-Me`. Os grupos que apresentaram valores maiores foram os participantes das faixas etárias de 35-44 anos e maiores de 55 anos. Esses resultados diferem do que foi observado para o ângulo gônico, previamente mencionado, cujos valores ficaram dentro da média.

Para avaliar a continuidade da linha da mandíbula foi idealizado um novo ponto, chamado de Jw (*jowls*). Com o envelhecimento é possível notar a presença de excesso de tecido jugal na parte posterior do ligamento mandibular e que interrompe a forma linear do corpo da mandíbula. Esta estrutura é conhecida como *jowls* (Minelli *et al.*, 2023). Este novo ponto é marcado na porção mais inferior do *jowls*. Para medir a severidade desta ptose tecidual foi sugerido um novo ângulo, formado pelos pontos Go`-Jw-Me`. De acordo com os resultados foi proposta a seguinte classificação: normal (180°-170°), leve (169°-160°), moderado (159°-150°), severo (< 150°). Na amostra analisada, 35% das participantes estavam na classificação normal; 24% foram classificados como leve; 28% foram classificados como moderado; 16% foram classificados como severo. Na tabela 3 estão os resultados por faixa etária.

Os valores de referência foram baseados nos resultados do grupo 18-24 anos, faixa etária que, em condições normais, este abaulamento ainda não está presente. Quanto menor o ângulo, maior será a altura do *jowls*. Os grupos de 35-44 anos, 44-55 anos e maiores de 55 anos apresentaram valores mais agudos.

ii. Parâmetros Subjetivos – avaliação do investigador

Os parâmetros subjetivos na análise facial referem-se à avaliação pela intensidade, presença ou ausência e características específicas da face. Os resultados apresentados na Tabela 3 foram expressos em porcentagem e indicam a quantidade de participantes dentro de cada grupo que apresentaram o parâmetro estudado.

O **sulco nasolabial**, conhecido como "bigode chinês", se estende da asa nasal até à comissura labial. Já a **linha de "marionete"** é uma continuação do sulco nasolabial e que vai do canto externo dos lábios até ao ligamento mandibular (Fratila *et al.*, 2016). O sulco nasolabial foi mais pronunciado no grupo de maiores de 55 anos. Da mesma forma, a linha de "marionete" também se mostrou mais acentuada no grupo maiores de 55 anos.

A **linha média da face**, formada pelos pontos G'-Pn-F-Me', permite identificar alterações na simetria (Arnett e Bergman, 1993). O grupo que apresentou o maior desvio em relação à simetria facial foi o grupo maiores de 55 anos.

A **linha intercomissural** é uma linha horizontal que une as comissuras labiais e deve ser paralela à linha bipupilar (Amado, 2019). No entanto, quando há discrepâncias estruturais ou na posição do lábio, essa linha pode apresentar desvios. O maior alinhamento observado foi no grupo maiores de 55 anos.

As **linhas periorais** estáticas são linhas radiais formadas pelas repetidas contrações do músculo orbicular dos lábios. Essa região é especialmente móvel e propensa à perda de volume o que resulta no aparecimento de vincos em torno dos lábios, evidenciando essas linhas mesmo sem movimentação (Serna *et al.*, 2021). Verificou-se a presença de linhas periorais em 100% das participantes dos grupos de 45-54 anos e maiores de 55 anos.

Quanto à posição e **largura dos lábios**, estes devem estar entre duas verticais que tangenciam a íris dos olhos, Ld Vertical e Le Vertical, para terem a proporção ideal (lábio médio). De acordo com sua posição horizontal os lábios poder ser largos, médios ou estreitos (Amado, 2019). O grupo de 25-34 anos apresentou este parâmetro em 100% das participantes, ou seja, apresentaram o tamanho ideal. No grupo de 35-45 anos, 80% das participantes apresentaram os lábios no tamanho médio. Os mais jovens apresentaram lábios mais largos (40%), médios (40%) e estreitos (20%). Os dois grupos mais velhos tiveram lábios mais largos (40%), médios (20%) e estreitos (40%). Outra variável observada foi a presença de **sorriso gengival**, tendo-se

observado no grupo etário mais jovem uma maior percentagem. Sob o ponto vista frontal, avaliou-se a **linha do sorriso**, para verificar se a curvatura da face incisal dos incisivos e caninos superiores acompanhou a curvatura do lábio inferior (Amado, 2019). O grupo etário mais jovem apresentou melhor posicionamento dos incisivos superiores em relação ao lábio inferior.

A **textura da pele** foi avaliada quanto à aparência lisa (superfície regular, esticada, firme e sem poros aparentes) ou rugosa (superfície irregular, mais flácida e com porosidade aparente) (Swift *et al.*, 2020). Neste parâmetro, 100% das participantes do grupo de 18-24 anos tiveram a textura lisa, enquanto 100% das participantes do grupo etário maior de 55 anos tiveram a textura mais rugosa.

O **biótipo** (face longa, média ou curta), foi obtido através da análise fotográfica, com avaliação dos terços faciais. Na amostra estudada a face média foi a predominante e correspondeu a 56% do total, seguida pela face curta com 24% e face longa com 20%.

4. Avaliação subjetiva das participantes

A avaliação subjetiva foi realizada através de uma escala de satisfação com a aparência facial FACE-Q que permitiu observar variáveis da percepção atual da aparência em diferentes cenários. A escala contou com quatro opções de resposta e gerou valores que variaram de 10 a 40, que posteriormente foram somados para um resultado total que variou de 0 a 100 (Tabela 4).

Quanto a **qualidade de vida** frente ao envelhecimento, a **função psicológica** (escala: valor 0-pior e 100-melhor) mediu conceitos como: sentir-se feliz, confiante e a autoaceitação com a aparência. O grupo com maior resultado foi o de 18-24 anos, com média de 83,8% (sente-se mais confiante com a aparência) enquanto o grupo com menor resultado foi o de 45-54 anos, com 66,8% (sente-se menos confiante).

Já a **função psicossocial** (escala: valor 0-melhor e 100-pior), mediu o sofrimento relacionado com a aparência, usando uma variedade de respostas emocionais, como sentir-se ansioso, deprimido, estressado e infeliz. A maior média registada foi no grupo maiores de 55 anos, com 40,6% (sente-se incomodado com a aparência) e a menor média foi no grupo de 18-24 anos, registado com 15,4% (sente-se bem com a aparência).

Na **avaliação do envelhecimento** (escala: valor 0-pior e 100-melhor), os participantes foram questionados sobre o quão envelhecida sua face aparenta no espelho ou em fotos. O grupo com

menor resultado foi o de 45-54 anos, com 64,4% (sente-se mais envelhecido), e a maior média foi no grupo de 18-24 anos, onde 98% não se sente envelhecido.

Tabela 4. Parâmetros subjetivos gerias e relacionados com o terço inferior aplicados na HOF: *patient reported outcomes* (por grupo etário).

GRUPOS ETÁRIOS						
Parâmetros subjetivos	18-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	> 55 anos	
Qualidade de vida	<u>Média% (DP)</u>	<u>Média% (DP)</u>	<u>Média% (DP)</u>	<u>Média% (DP)</u>	<u>Média% (DP)</u>	
Escala	Min/max	Min/max	Min/max	Min/max	Min/max	
Função psicológica <i>0-pior 100-melhor</i>	83,8 (10,1) 74/100	69 (20,8) 45/100	73,8 (26,1) 34/100	66,8 (28,3) 25/100	70,6 (24,1) 36/100	
Psicossocial relacionado com a aparência <i>0-melhor 100- pior</i>	15,4 (17,3) 37/45	22 (19,7) 0/42	18,4 (24,8) 0/54	19,8 (17,1) 0/35	40,6 (22,4) 3/61	
Avaliação do Envelhecimento <i>0-pior 100- melhor</i>	98(4,5) 90/100	91,2(14,7) 66/100	71,2(12,5) 56/90	64,4(23,9) 34/100	69,2(22) 42/100	
Parâmetros subjetivos	18-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	> 55 anos	
Escala analógica visual	-2 (0,7) -3/-1	-0,6 (1,9) -3/2	+0,6 (2,6) -2/5	-1,8 (4,4) -6/5	-2,8 (4,1) -7/3	
Parâmetros subjetivos	18-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	> 55 anos	
Satisfação facial	<u>Média% (DP)</u>	<u>Médi% a(DP)</u>	<u>Média% (DP)</u>	<u>Média% (DP)</u>	<u>Média% (DP)</u>	
	Min/max	Min/max	Min/max	Min/max	Min/max	
Satisfação com a pele <i>0-pior 100- melhor</i>	72,4 (10,4) 63/88	60 (19,1) 39/88	61,4 (3,6) 57/65	55 (11) 39/69	40,8 (4,9) 36/49	
Satisfação com aparência facial <i>0-pior 100- melhor</i>	66,6 (18,6) 46/92	59,4 (23) 26/87	54,6 (11,4) 40/72	52,8 (11,2) 40/69	34,4 (8,6) 20/42	
Sulcos nasolabiais <i>0-pior 100- melhor</i>	69,8(19,8) 47/100	47,2(25,2) 18/83	45,8(11,1) 36/63	41,6(9,5) 36/100	71,4(28) 36/100	
Linhas de marionete <i>0-pior 100- melhor</i>	96,6(7,6) 83/100	83,2(25,6) 42/100	56,8(21,3) 38/90	56(27,1) 30/100	52(36,7) 0/100	
Área sob o queixo <i>0-pior 100- melhor</i>	93,8(13,9) 69/100	82,4(20,4) 58/100	45,2(28,2) 0/69	53(20,5) 18/69	65,2(40,9) 0/100	
Linhas periorais <i>0-pior 100- melhor</i>	85,6(13,1) 76/100	77,2(12,7) 65/93	66,2(11,9) 54/81	54(17,5) 25/65	61,2(42,4) 0/100	

A **escala analógica visual** propôs uma classificação da idade percebida em comparação com a idade cronológica, variando de -15 anos a +15 anos. O grupo que apresentou maior média negativa foi o de maiores de 55 anos, com -2,8 anos , ou seja, este grupo percebe que tem 2,8 anos a menos que sua idade cronológica. O grupo com maior média positiva foi o de 35-44 anos, com a percepção de ter 0,6 anos a mais.

Quanto a **satisfação facial**, a escala questionou os participantes sobre a **satisfação com a pele** (escala: valor 0- pior e 100-melhor), no que concerne ao tom, brilho e maciez ao acordar e ao final do dia. A faixa etária mais jovem teve uma média de 72,4% (maior satisfação), enquanto o grupo de maiores de 55 anos obteve a menor média, com 40,8% (sente-se menos satisfeito).

A **satisfação com a aparência** (escala: valor 0- pior e 100-melhor), foi medida pela simetria e proporção do rosto em fotos, com luzes fortes e no final do dia. O grupo mais jovem obteve a maior média, com 66,6% (maior satisfação) enquanto o grupo de maiores de 55 anos apresentou a menor média, 34,4% (sente-se menos satisfeito).

Como parâmetros específicos do terço inferior, foram avaliados a percepção do sulco nasolabial, da linha de “marionete”, da área sob o queixo e das linhas periorais. Relativamente ao **sulco nasolabial** (escala: valor 0-pior e 100-melhor), as participantes foram questionadas sobre o quanto este sulco, visto ao sorrir ou em relaxamento, lhes faziam parecer mais velhas. O grupo que apresentou o menor resultado foi o de 45-54 anos, com 41,6% (sente-se bem) enquanto o grupo de maiores de 55 anos obteve o maior resultado, com 71,4% (sente-se mais envelhecido).

As **linhas de “marionete”** (escala: valor 0-pior e 100-melhor) foram avaliadas em relação ao aspecto cansado, zangado ou triste que estas linhas proporcionavam as participantes. A faixa etária com o menor valor médio foi a dos maiores de 55 anos, com 52% (sente-se incomodado), enquanto o grupo de 18-24 anos registou a maior média, com 96,6% (sente-se bem).

A **área sob o queixo** (escala: valor 0- pior e 100-melhor) foi analisada quanto à aparência do perfil e a presença de pele flácida ou excesso de tecido adiposo na região. A aparência mais negativa foi observada no grupo dos 35-44 anos, sendo que 45,2% sente-se desconfortável com a aparência, enquanto que o grupo mais jovem obteve o resultado mais positivo, onde 93,8% sente-se bem com a aparência da região.

A escala que mede a aparência das **linhas periorais** (escala: valor 0- pior e 100-melhor), presentes ao redor dos lábios, avaliou-se a quantidade e a profundidade destas linhas bem como quantos anos a mais elas fazem uma pessoa parecer. Os valores maiores conferem um aparência melhor neste parâmetro enquanto que resultados mais baixos mostram uma insatisfação com a presença destas linhas. O grupo mais jovem apresentou maior média, onde 85,6% sente-se bem. Os resultados mostram que houve uma redução nos valores do grupo mais jovem para os mais velhos.

IV. DISCUSSÃO

O envelhecimento facial é o resultado da complexa interação de mudanças que ocorrem no tecido ósseo, nos ligamentos faciais, nos músculos faciais, no tecido adiposo e na pele. Cada uma dessas estruturas envelhece num ritmo diferente, o que torna difícil estimar qual delas é a principal causadora das alterações que surgem na face (Fratila *et al.*, 2016). Essas alterações provocam um desequilíbrio, afetando as proporções dos tecidos moles faciais, resultando na diminuição da atratividade facial, da juventude e da simetria (Kaya *et al.*, 2019). Os sinais de envelhecimento facial, como rugas, sulcos e textura irregular, juntamente com a distribuição desequilibrada do tecido, podem ter efeitos psicológicos, emocionais e sociais, pois o envelhecimento facial afeta a autopercepção e a forma como as pessoas são percebidas pelos outros (Gupta e Ghilcrest, 2005).

No terço inferior o envelhecimento é marcado pela perda de definição, forma e volume. Os lábios atrofiam-se, as rugas periorais instalam-se, a camada estrutural abaixo dos lábios diminui, causando eversão labial e adelgaçamento da borda vermelha e do arco de cupido. A mandíbula perde volume ósseo e dento-alveolar. Os compartimentos de gordura diminuem e com a flacidez tecidual deslocam-se para o centro e para baixo. Com o passar dos anos é a região cujo o envelhecimento torna-se mais evidente (Swift *et al.*, 2020).

1. Variáveis sociodemográficas

Fisiologicamente, o envelhecimento pode ser definido como um processo gradual e progressivo no qual as funções do organismo declinam ao longo do tempo. Esse declínio é influenciado por uma combinação de fatores externos, como dieta, ambiente e hábitos pessoais, juntamente com fatores internos relacionados à passagem do tempo e a predisposição genética. Independentemente das influências hereditárias, os fatores ambientais e o estilo de vida podem exercer uma grande influência, positiva ou negativa, sobre a aparência da pele (Antell e Taczanowski, 1999).

Neste estudo, foi observado o impacto que as variáveis sociodemográficas têm no envelhecimento facial. O grupo mais jovem demonstrou maior atenção às questões abordadas na anamnese. Embora 40% desses indivíduos se exponham frequentemente ao sol, no verão, existe uma preocupação significativa com o uso de protetor solar (observado em 100% das participantes desse grupo) e a manutenção de uma rotina de cuidados com a pele, que é observada em 100% das participantes. Além disso, os membros desse grupo praticam atividade

física regularmente e desfrutam de boas horas de sono. A manutenção desses cuidados à longo prazo pode contribuir para uma aparência mais saudável e jovial. Comportamentos saudáveis, tais como uma dieta equilibrada, suplementação oral de micronutrientes e o uso de substâncias tópicas para a pele, assim como a proteção solar adequada, desempenham um papel fundamental na prevenção do envelhecimento cutâneo (Morgado-Carrasco *et al.*, 2022). A prática regular de atividade física, por sua vez, promove um aumento do fluxo sanguíneo, oxigenação e fornece nutrientes à pele, fatores que favorecem a produção de colagénio (Sreekantaswamy, Buttler e Shah, 2021). O envelhecimento causa um espessamento da epiderme e afinamento da derme. Um estudo experimental conduzido por Crane *et al.* (2015) reforçou que mulheres acima de 40 anos que faziam atividade física semanal apresentavam a camada mais superficial da epiderme (camada córnea) mais fina e a derme mais espessa, contribuindo para a manutenção de uma pele saudável.

O envelhecimento cronológico, que é o resultado da passagem do tempo, desencadeia uma série de mudanças na estrutura e função da pele. Isso se traduz na diminuição da capacidade de auto-renovação da epiderme, dificuldades na regulação da temperatura corporal, fragmentação da matriz extracelular dérmica (que proporciona força e resiliência à pele), impactos negativos no processo de cicatrização de feridas, na pigmentação e na imunidade da pele. Além disso, afeta a vascularização e a homeostase da gordura subcutânea. Em conjunto, essas alterações relacionadas com a idade e os danos cumulativos causados pela exposição à irradiação solar ao longo de décadas, levam a déficits estruturais que se acumulam, resultando numa maior fragilidade da pele (Rittie e Fischer, 2015). Uma avaliação clínica conduzida por Shirata, Alves e Campos (2019), realizada para medir os efeitos cutâneos causados pelo fotoenvelhecimento em diferentes faixas etárias demonstrou que houve alteração no padrão de pigmentação, diminuição da profundidade das papilas dérmicas e depleção das fibrilas de colagénio em pacientes mais velhos (40 a 60 anos) comparativamente aos mais novos (participantes dos 18 aos 35 anos). Nesse contexto, o uso adequado do protetor solar é essencial em todas as idades, e particularmente importante em faixas etárias mais avançadas. Esse cuidado não foi observado no último grupo em relação ao primeiro, pois 80% dos indivíduos da faixa etária mais avançada expõem-se ao sol durante o verão, mas apenas 40% deles utilizam protetor solar e mantêm uma rotina de cuidados com a pele.

Outros fatores externos, como o tabaco e o álcool, também podem prejudicar significativamente as condições da pele. No estudo, verificou-se que 20% das participantes do grupo com idades

entre 45 e 54 anos, assim como os maiores de 55 anos, são fumadores. Em relação ao tabaco, além de causar sérios danos à saúde, as espécies reativas de oxigênio geradas pelo fumo prejudicam os mecanismos de reparação e renovação da matriz extracelular, promovem constrição microvascular e reduzem os depósitos de gordura, levando a sinais prematuros de envelhecimento da pele. Como consequência do tabagismo a longo prazo ou da quantidade de tabaco fumado, podem surgir de forma mais acentuada os pés de galinha, os canais lacrimais, as linhas periorais e os lábios finos (Goodman *et al.*, 2019). De fato, esses dados corroboram com os achados fotográficos, uma vez que as participantes fumadoras apresentaram sulcos e rugas mais marcados, especialmente na área perioral, além de terem uma pele mais rugosa, cinzenta e opaca pela diminuição da circulação. Estas características da pele foram mencionadas num estudo comparativo conduzido por Antell e Taczanowski (1999), em gêmeos, que ao longo da vida foram expostos à fatores extrínsecos, como o tabaco e álcool, de forma diferente. Este autor concluiu que, eliminando-se a predisposição genética, os fatores ambientais aos quais os indivíduos foram expostos e estilo de vida, comprometeram a qualidade da pele e influenciaram no envelhecimento.

2. Análise Cefalométrica e Análise Facial

A ortodontia, em seus avanços mais recentes, reconheceu a importância dos aspectos funcionais e estéticos dos tecidos moles como determinantes cruciais no diagnóstico e planejamento das más oclusões. É notório que, mesmo alcançando resultados oclusais satisfatórios, em alguns casos, o profissional não consegue atingir a estética facial desejada pelo paciente (Silva, Malheiros e Cunha, 2022). Torna-se necessário considerar intervenções adicionais que promovam as devidas compensações teciduais para obter maior harmonia estética. Nesse contexto, o profundo conhecimento anatômico, em conjunto com a compreensão das proporções faciais, torna a HOF um grande aliada na procura por esse equilíbrio estético, perceptível na simetria dos traços faciais, em diferentes faixas etárias (Luiz *et al.*, 2019).

Com o avançar da idade, as análises cefalométricas e faciais tornam-se valiosas para detectar mudanças craniofaciais, dento-alveolares e nas dimensões dos tecidos moles resultantes do processo natural de envelhecimento. Esses dados cefalométricos e informações sobre a face são fundamentais para a investigação proposta neste estudo (Akgül e Toygar, 2002). Por essa razão, procuraram-se referências cefalométricas tanto em estruturas ósseas quanto em tecido mole, combinadas com a análise facial do terço inferior, com o objetivo de identificar possíveis alterações nas dimensões das estruturas faciais em diferentes grupos etários sujeitos à análise.

O terço inferior é uma área de extrema importância para o diagnóstico e planejamento de ortodôntico. Por esta razão foi analisado a **altura facial inferior** que é uma medida que pode ser utilizada para detectar possíveis alterações na dimensão vertical da oclusão das participantes. O objetivo de analisar este parâmetro foi verificar se, com o envelhecimento, existia alguma deficiência na altura do terço inferior e perceber quais motivos levariam a essas alterações, seja por perda óssea ou dentária, que pudessem comprometer a harmonia facial. Excesso ou deficiência maxilar, assim como alterações mandibulares associadas à má oclusão, são fatores determinantes para o equilíbrio de toda a face e da proporção estética dos terços faciais (Arnett e Bergman, 1993). Neste parâmetro observou-se muitas diferenças entre os valores, embora todos os grupos estivessem dentro da média. No grupo de 18-24 anos, verificou-se o menor valor médio do ângulo facial inferior, mas, ao analisar a face das participantes, o terço inferior encontrava-se dentro das medidas ideais em relação aos terços superiores. Para este parâmetro, a paciente que apresentou o menor valor também tinha o terço inferior mais curto. Este resultado deu-se não por perda dentária, mas sim por uma mordida profunda, confirmada pela análise de Ricketts feita no Nemoceph. Quando os problemas de má oclusão estão presentes, como o *overbite* ou perda de peças dentárias que alteram a relação sagital entre as maxilas, a ortodontia e a reabilitação oral podem desempenhar um papel importante em melhorar a altura dessa região, aproximando-a do padrão de normalidade (Kuc, Sierpińska e Gołębiowska, 2017). Mesmo quando os ajustes oclusais e protéticos são realizados e não alcançam a proporção ideal da região inferior de uma face curta, por exemplo, é possível efetuar ligeiras correções com a aplicação de materiais biodegradáveis como o ácido hialurônico na porção inferior do queixo, tornando a face mais alongada, melhorando assim a harmonia entre os terços faciais (Jose *et al.*, 2019).

Com relação ao **ângulo gônico**, embora o grupo de 18-24 anos tenha apresentado o menor ângulo na análise esquelética (característica do padrão braquifacial), o mesmo padrão não foi observado na análise facial do **ângulo mandibular** que foi mais aberto, padrão de face longa. Numa face mais alongada, a atuação da HOF é feita diretamente no ângulo, ramo e corpo da mandíbula com a aplicação de ácido hialurônico, a nível tegumentar, com o objetivo de tornar o ângulo mandibular fechado e mais evidente. Essa intervenção minimamente invasiva pode melhorar a harmonia e estética facial (Braz e Eduardo, 2020). Para intervir em ângulos mandibulares mais fechados, com características braquifaciais, uma das alternativas é diminuir a atividade do músculo masséter, suavizando, assim, a angulação. A hipertrofia do músculo masséter tem sido tratada clinicamente devido a queixas estéticas e funcionais. Os tratamentos

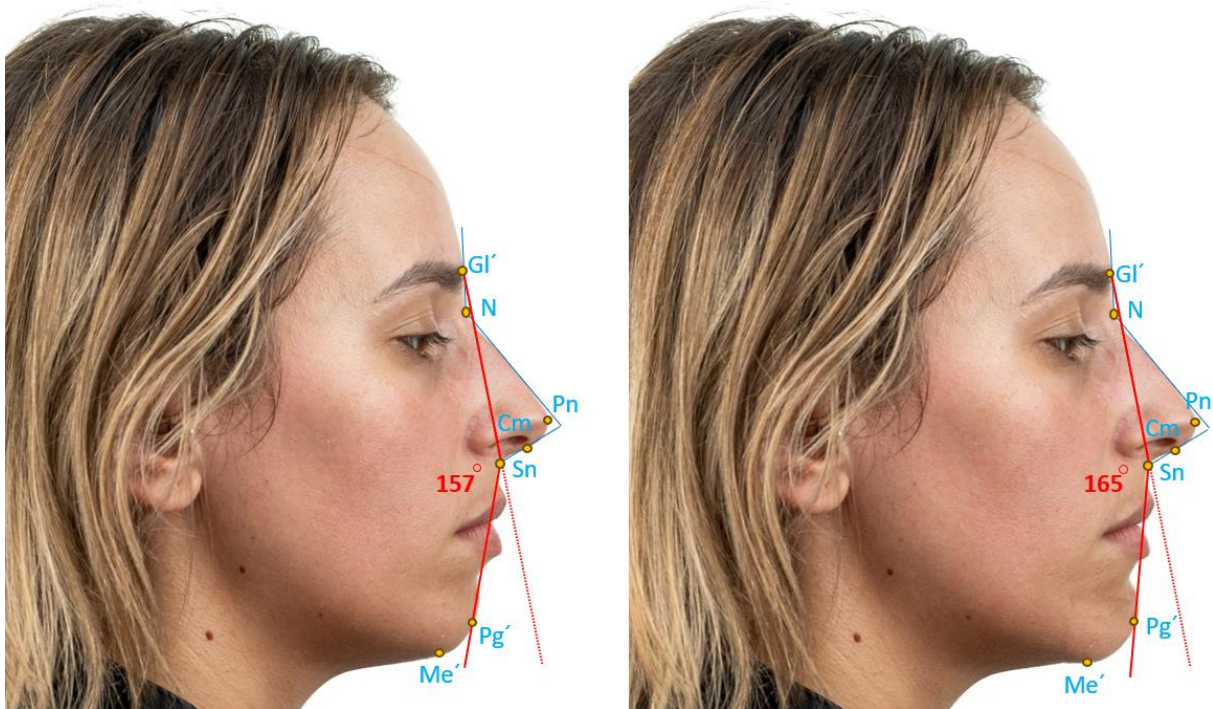
disponíveis variam desde a ressecção combinada de músculo e osso até injeções de toxina botulínica intramuscular, com o objetivo de reduzir o seu volume. (Klein *et al.*, 2014).

Curioso observar que na cefalometria, segundo os cinco fatores de Ricketts (1981) que avalia o padrão mandibular, 60% das participantes apresentaram o padrão dolicofacial e na análise fotográfica, foram classificados com o biotipo de face média e curta (característica de braquifaciais). Não houve uma correspondência satisfatória ao comparar o tipo de face obtido na cefalometria com o que foi encontrado na análise facial. Estas diferenças entre o ângulo gônico e ângulo mandibular podem ser explicadas pelas diferenças étnicas ou pela compleição tegumentar que podem camuflar o padrão ósseo encontrado na cefalometria (Kuramae *et al.*, 2007), (Dal'Asta, Uribe e Oliveira, 2014). Rodio *et al.*, (2010) desenvolveram um estudo com 100 pessoas, com média de idade de 69 anos, para avaliar o perfil facial desses indivíduos. Observou-se 61% apresentaram face curta e 39% longa. Quanto ao padrão de crescimento, 39% eram braquifaciais, 33 mesofaciais e 28% dolicofaciais mostrando um tendência ao tipo braquifacial como consequência da progressão da idade, marcada principalmente pela perda do osso alveolar, diminuição altura facial e perda dentária. Nessa investigação, 40% das participantes do grupo mais velho apresentaram face curta, 40% face média e 20% face longa. Quanto ao padrão de crescimento, 60% eram dolicofaciais e 40% eram braquifaciais. Estes resultados foram distintos do que foi demonstrado no estudo acima. Esta discordância pode ter ocorrido por erro na eleição dos pontos na análise facial, na posição do paciente durante a radiografia e no tamanho reduzido da amostra.

A **convexidade facial** é determinada pelo ângulo formado pelos tecidos moles presentes nos três terços faciais: glabella cutânea (G'), subnasal (Sn) e pogônio cutâneo (Pg'). Essa medida possibilita a classificação da face como convexa, côncava, normal ou reta, com base na relação entre a posição da maxila e da mandíbula. De acordo com Arnett e Bergman (1993), mudanças extremas neste ângulo não são causadas por diferenças na espessura dos tecidos moles e sim pelas discrepâncias esqueléticas anteroposteriores. Numa Classe I, o ângulo de convexidade fica entre 165° a 175° e todos os grupos do estudo ficaram dentro desta faixa. Quando existem valores menores que 165° e maiores que 175°, as más oclusões esqueléticas são as principais causas e pode ser necessário uma correção cirúrgica. No processo de envelhecimento, independente da Classe de Angle, o esqueleto facial sofre alterações que afetam a aparência da face. De acordo com Akgül e Toygar (2002), em seu estudo longitudinal sobre as alterações craniofaciais e dentoalveolares, à partir da na terceira década de vida, as mudanças são mais pronunciadas em mulheres e são mais evidentes na porção inferior. Nesta investigação foi

verificado alterações visíveis no terço inferior porém não estavam relacionadas com alterações esqueléticas mas sim com tecido mole. Para Pecora, Baccetti e McNamara (2008), estas mudanças são principalmente associadas à alteração no ponto pogônio e pogônio mole, que alteram a convexidade facial. Tal facto não foi evidenciado nesta investigação pois todos os grupos apresentaram uma projeção do mento (espessura entre Pg e Pg') dentro da normalidade.

Nesta investigação, notou-se que o grupo de 35-44 anos apresentou um resultado relativamente menor para o ângulo de convexidade facial, com uma média de $165,2^\circ$, embora ainda esteja dentro da faixa média normal (165° - 175°). Nos casos em que há falta de projeção do ponto Pg', um aumento do tecido mole do queixo pode ser preciso para alcançar o equilíbrio ideal do perfil. O aumento da região mentoniana, quer seja cirurgicamente ou com aplicação de materiais como ácido hialurónico, tem como objetivo aumentar ligeiramente a angulação (Arnett e Bergman, 1993). Analisando mais detalhadamente os registos na base de dados, observou-se que a paciente desse grupo que apresentou a maior variação tinha uma Classe II teve um ângulo de convexidade de 157° , confirmando a classificação de Arnett e Bergman (1993). Na fotografia (Figura 3), é possível notar o perfil mais convexo dessa participante. Outro dado cefalométrico também avaliado foi a espessura do Pg-Pg' e essa participante estava dentro da média. Holdaway (1983) explica que grandes variações podem requerer correção ortodôntica. Em alguns casos, quando um indivíduo necessitar de uma correção ortodôntica e apresentar uma espessura tegumentar do queixo muito é importante considerar manter os incisivos inferiores na posição correta e avançar os superiores para evitar a perda de suporte labial. Numa simulação digital, foi realizado um aumento do ângulo de convexidade desta participante através da maior projeção do queixo, obtendo-se uma posição do pogônio mais próxima ao padrão de referência (Figura 3). Para fazer esta correção, pode-se injetar ácido hialurónico no espaço entre o pogônio ósseo e cutâneo. A quantidade de material depende da necessidade e objetivos do tratamento e o profissional deve avaliar se aplicações adicionais serão necessárias para chegar aos resultados esperados (Braz e Eduardo, 2020). Quando há um pogônio muito projetado, que resulta em ângulos obtusos, esse desequilíbrio pode ser compensado ortodonticamente ou em casos mais simples, o aumento da espessura do lábio superior com preenchimento de ácido hialurónico pode melhorar a harmonia da região (Haddad *et al.*, 2019).



A. Ângulo de convexidade facial de 157° obtido da análise cefalométrica. B. Aumento em 8° do ângulo de convexidade facial, passando para 165° .

Figura 3. Simulação digital da projeção do queixo.

Ainda sobre a convexidade, o examinar outro valor médio, que estava dentro das referências, mas com um desvio padrão bastante aumentado, foi possível notar um ângulo de convexidade negativo de -4° no grupo com idade acima de 55 anos. Esse valor confere ao perfil um aspeto côncavo. Outro valor que chamou a atenção foi no grupo de 45-54 anos, no qual foi obtido um ângulo igual a 0° , caracterizando um perfil reto. A Figura 4 evidencia claramente as diferenças na silhueta dos perfis. Um rosto ligeiramente convexo, para mulheres, tem uma aparência mais jovem e atraente do que o mais reto ou côncavo, que parece ser de uma pessoa mais velha (Matoula e Pancherz, 2006).



Figura 4. Tipo de convexidade facial encontrada na amostra estudada.

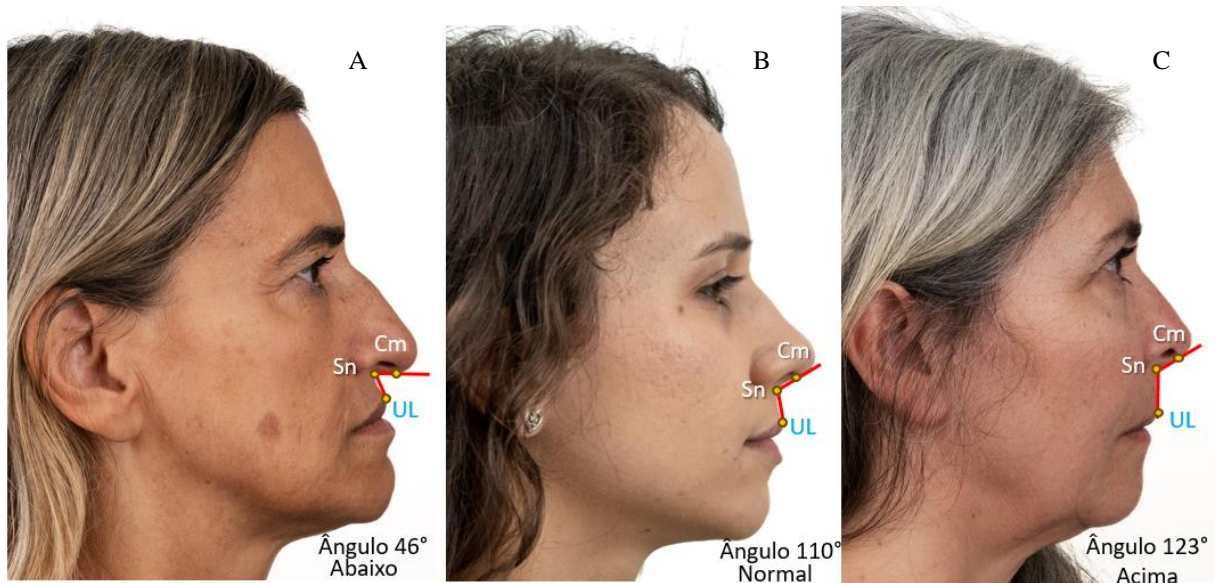
O ângulo nasolabial (NLA) é uma medida importante que informa sobre a rotação da ponta do nariz e é tão relevante quanto a projeção nasal para um perfil atraente. Apresenta uma métrica controversa, formando o ângulo entre a base nasal e o lábio superior. No entanto, existem várias formas de medir os pontos/linhas correspondentes. Todas as definições para o ângulo nasolabial incorporam referências esqueléticas ou de tecidos moles. No entanto, devido extrema variabilidade na estrutura óssea ou no tecido, quer seja por padrões hereditários, quer seja por envelhecimento, a escolha da melhor metodologia ainda é difícil (Harris, Nagarkar e Amirlak, 2016). Como resultado, os valores de referência mudam conforme o autor e podem variar de 95° até 120° , sendo que o critério do ângulo nasolabial "ideal" para um determinado paciente é arbitrado pelo profissional, principalmente considerando o sexo. Uma amplitude de rotação com um ângulo nasolabial entre 95° a 115° tem sido considerada uma faixa aceitável para mulheres, enquanto um ângulo mais agudo, mais próximo de 90° a 95° , é geralmente preferido em homens (Armijo, Brown e Guyuron, 2012). Pecora, Baccetti e McNamara (2008) observaram em seu estudo que alterações no nariz, como a queda da ponta nasal e da columela, em decorrência do avanço da idade, levam a um ângulo nasolabial mais agudo. Esta observação foi verificada no grupo maiores de 55 anos. Para acrescentar, Swift *et al.* (2020), que diz que a atenuação gradual das estruturas de suporte do nariz pode ocasionar uma tendência à ponta caída e mais proeminente, bem como um aumento no comprimento nasal à medida que o indivíduo envelhece. As mudanças ósseas associadas à ptose da ponta nasal incluem a recessão da fossa piriforme, o que leva ao reposicionamento superior da base alar, e

a reabsorção maxilar superior, resultando num estreitamento do ângulo nasolabial, informações reforçadas por Pereira *et al.* (2021).

Ao analisar os dados, notou-se que este grupo apresentou um valor médio de ângulo nasolabial de 90°, com um desvio padrão de 29,7. Com exceção de uma participante, todas as demais apresentaram ângulos abaixo ou entre 90° a 95°, indicando um perfil nasal mais característico do padrão masculino. A rotação da ponta do nariz deve ser considerada juntamente com a protrusão do lábio superior, uma vez que um lábio superior projetado pode resultar num ângulo nasolabial mais agudo. Essa diferença pode ser mais notável em pacientes de várias etnias, como afro-americanos, que tendem a ter maior protrusão do lábio e, portanto, podem tolerar um maior grau de rotação nasal (Bueller, 2018).

Dentro deste grupo (maiores de 55 anos), a paciente que apresentou o menor ângulo nasolabial obteve um valor de 46°. Ao verificar as informações na base de dados, constatou-se que a espessura do lábio superior estava abaixo da referência, o que poderia ter contribuído para um ângulo nasolabial mais aberto, mas isso não ocorreu. A projeção do lábio superior estava dentro dos padrões normais. Sem considerar o aspeto étnico e não havendo alterações teciduais que pudessem justificar esse resultado, pesquisou-se na estrutura óssea possíveis razões para que essa participante tivesse um ângulo nasolabial mais agudo. Essa paciente apresenta uma Classe III óssea, com ângulo de convexidade facial de -4° (perfil côncavo). Há também uma convexidade maxilar negativamente acentuada. Além disso, essa paciente possui um ângulo interincisal reduzido, não devido aos incisivos inferiores, cuja projeção é normal, mas sim por causa da projeção dos incisivos superiores, que sustentam o lábio superior numa posição mais avançada. Estes achados foram ratificados no estudo de Arnett e Bergman (1993) e Bergman (1999). Todos os demais grupos ficaram dentro da média.

A correção não cirúrgica com preenchimento injetável tem benefícios comprovados em casos discretos de ângulo nasolabial inadequado, onde a angulação da ponta do nariz é o principal problema. É importante ressaltar que esse procedimento não substitui a rinoplastia convencional, mas pode alcançar bons resultados ao levantar ponta nasal e retificar a columela com injeções de ácido hialurônico (Harb e Brewster, 2020). Especificamente para essa participante, se houvesse uma intervenção, deveria ser pequena devido ao comprimento do lábio superior ser mais curto que a norma. (Figura 5).



A. Representante do grupo maior 55 anos, com menor ângulo, abaixo da referência. B. Representante do grupo 18-24 anos com angulação normal, dentro da referência. C. Representante do grupo 45-54 anos com ângulo acima da referência.

Figura 5. Comparação do ângulo nasolabial.

O terço inferior, uma área essencial para a harmonia e beleza facial, abriga uma das estruturas de importância vital na expressão facial, comunicação interpessoal e atratividade: os lábios. A projeção e o tamanho relativos do lábio superior em relação ao inferior são de extrema relevância para a estética labial, assim como a altura do vermelhão e o volume (Queiroz *et al.*, 2023).

Diversos estudos têm se dedicado a avaliar a posição, forma e proporção dos lábios, procurando a simetria com as demais estruturas faciais, de acordo com os padrões estéticos de cada indivíduo e sua etnia. Para a **protrusão dos lábios**, Burstone (1967), estabeleceu uma linha do ponto Sn até o Pg' para medir o quanto do lábio superior e inferior ultrapassavam ou não este plano. E ainda mencionou que vários fatores podem alterar a posição dos lábios, como má oclusão Classe II, *overjet*, mordida aberta, protrusão maxilar bilateral, posição dos incisivos, espessura dos lábios bem como a contração ou relaxamento dos músculos periorais.

Quanto à protrusão do lábio superior, os grupos estudados, de modo geral, apresentaram-se dentro da média, mas notou-se uma redução da protrusão labial nos grupos nas idades mais avançadas. De fato, o processo de envelhecimento dos lábios envolve uma diminuição do vermelhão e da espessura, bem como maior flacidez, enrugamento e alongamento do lábio

superior (Queiroz *et al.*, 2013). Na avaliação geral, em relação a protrusão do lábio superior e inferior, todos os grupos ficaram dentro da referência, mas os valores apontaram uma tendência a diminuir com a idade. A exceção foi no grupo de 35-44 anos, onde verificou-se que a média estava mais próxima do limite superior.

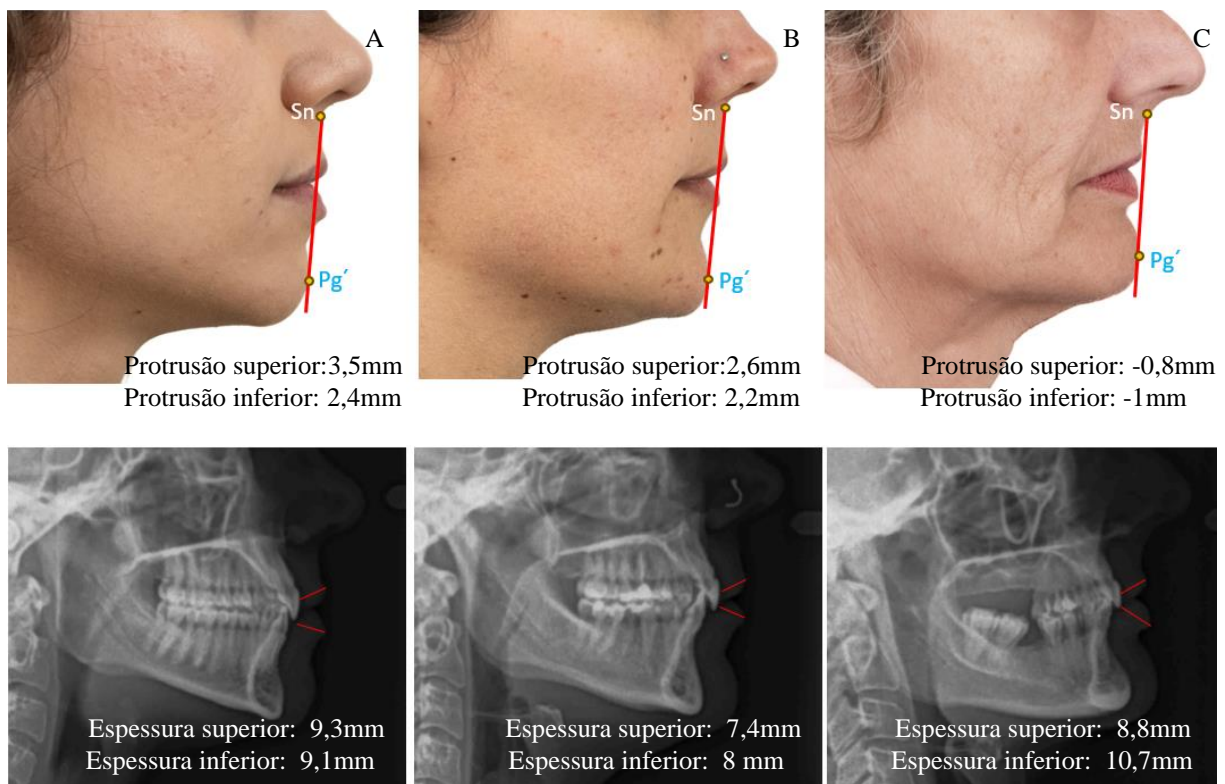
Ao procurar informações na base de dados, constatou-se que uma paciente apresentou um valor muito acima da referência, tanto para a protrusão do lábio superior quanto para o inferior. Diante disso, investigou-se na análise cefalométrica alguma informação que pudesse explicar este facto. Observou-se que a participante manifestou um ângulo interincisivo diminuído, indicando uma protrusão bimaxilar que favorece a projeção dos lábios. Além disso, ao verificar a espessura dos lábios, constatou-se que ela estava próxima da média superior. Neste caso, fica evidente que, a carga genética e a origem étnica que apresentava, tiveram impacto no resultado. Isto corrobora com o que foi mencionado anteriormente por Burstone (1967). De maneira similar ao lábio superior, a protrusão do lábio inferior diminuiu com o avanço da idade, sendo que o grupo de 45-54 anos apresentou valores mais baixos. Essas observações contribuem para a compreensão da dinâmica e variação dos lábios ao longo do tempo e entre diferentes grupos populacionais.

A **espessura do lábio** também influencia na sua projeção, volume e beleza. Bergman (1999), estabeleceu uma variação para a espessura do lábio superior (12 ± 2 mm) e inferior (13 ± 2 mm). Mencionou que, se o lábio superior é fino e se for necessária uma correção para retroincliná-lo os incisivos, o lábio vai mover-se para trás. Se o lábio for muito espesso, deve-se ponderar o quanto os incisivos superiores podem avançar. Quando a ortodontia consegue realizar as correções necessárias, mas a estrutura labial está comprometida pelo envelhecimento, este volume pode ser obtido com o uso de preenchedores. A literatura mostra que lábios mais espessos tiveram pontuações significativamente mais altas na atratividade e juventude do que lábios finos. A localização geográfica, a origem étnica, diferenças culturais, a profissão, a idade, condições que influenciam na preferência do formato dos lábios (Queiroz *et al.*, 2023).

Na amostra estudada, observou-se uma diminuição da espessura dos lábios, tanto superior quanto inferior, nos grupos de 18-24 anos, 45-54 anos e acima de 55 anos. O que chamou atenção foi o grupo mais jovem, com espessura labial abaixo do valor mínimo, apesar de apresentarem protrusão labial dentro da referência. Nesse caso, a hipótese mais provável é que a prevalência de classe II óssea do grupo, observada na ortopantomografia e telerradiografia,

seja a responsável pelo posicionamento mais anterior do lábio superior. Na análise facial, a proporção labial também foi menor nestes três grupos (Figura 6).

Visando alcançar a simetria e harmonia facial, esses grupos poderiam ser beneficiados com a aplicação da técnica de preenchimento labial pois segundo Matoula e Pancherz (2006), lábios cheios e protrusos são considerados características de maior atratividade. Dessa forma, poderia ser restaurado o volume adequado dos lábios, proporcionando uma aparência mais atraente e jovial, em conformidade com os padrões estéticos desejados.



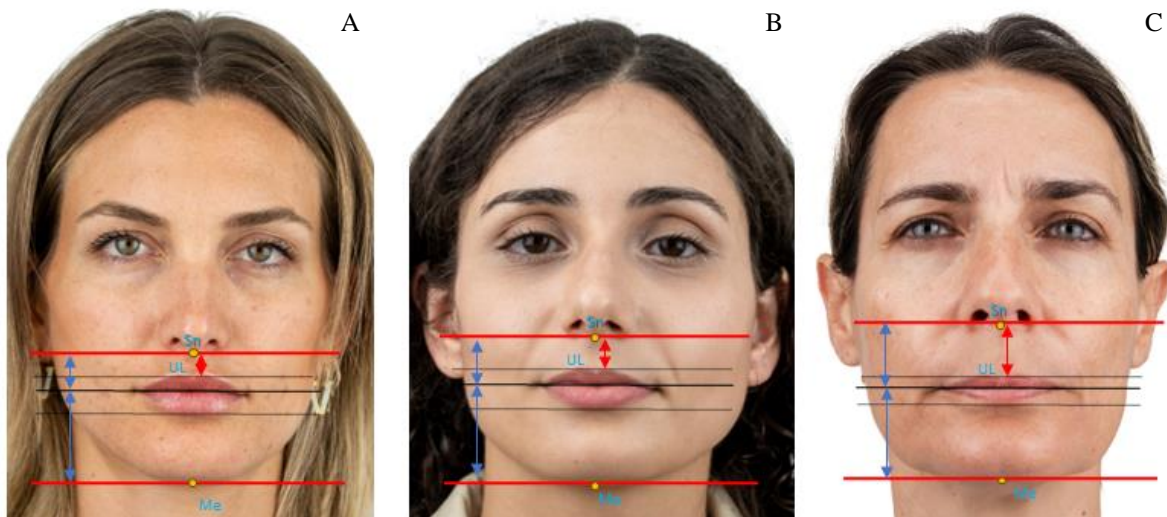
A. Grupo 18-24 anos: B. Grupo 35-44 anos. C. Grupo maiores de 55 anos.

Figura 6. Variação de protrusão e espessura labial entre os grupos.

Ainda com relação aos lábios, o comprimento acentuado também é uma característica do envelhecimento. Esse comprimento é medido do ponto Sn até o ponto Stm. As vezes, um lábio curto pode resultar num sorriso gengival, enquanto que lábios longos podem dificultar a visualização dos incisivos superiores (Bergman, 1999). Embora o grupo com maior

percentagem de sorriso gengival tenha sido o mais jovem, esses indivíduos apresentaram o **comprimento labial** dentro dos parâmetros normais. Para auxiliar no controle da exposição gengival, a toxina botulínica é uma alternativa considerada eficaz, especialmente para sorrisos gengivais de até 4 mm, com efeito duradouro de pelo menos 12 semanas (Zengiski *et al.*, 2022). Na amostra estudada, 80% das participantes deste grupo apresentaram sorriso gengival e poderiam se beneficiar com esse tratamento.

Durante a juventude, o tecido labial é mais coeso e o músculo orbicular labial apresenta feixes bem definidos envoltos por uma camada fina de tecido conjuntivo. Com o passar dos anos, o músculo vai tornando-se mais fino e fraco, enquanto o tecido conjuntivo mais flácido. Essas alterações provocam a perda da curvatura anterior do músculo e uma redução do suporte estrutural, levando a comissuras mais caídas, o lábio mais alongado e aplanado (Swift *et al.*, 2020). Embora a maioria dos grupos tenham apresentado o comprimento do lábio superior dentro da referência cefalométrica, é possível observar que no grupo de 45-54 anos e nos maiores de 55 anos, onde foram observados valores mais altos, apresentaram as mesmas características descritas acima como a perda de curvatura, comissuras orais caídas e arco do cupido mais aplanado tornam-se mais evidentes (Figura 7).



A. Grupo de 35-44 anos: Curto, menor que a referência. B. Grupo de 18-24 anos: normal, dentro da referência. C. Grupo dos 45-54 anos: longo, acima da referência com lábios finos, porção superior mais alongada, maior flacidez das comissuras e arco de cupido mais retilíneo.

Figura 7. Diferenças entre o comprimento do lábio superior nos grupos.

O *lifting* labial ou subnasal é um procedimento cirúrgico indicado para tratar o alongamento e a perda de forma do lábio superior. Conforme mencionado anteriormente, o envelhecimento do lábio superior leva a um aumento do componente de pele do lábio, resultando em sua forma mais aplainada no perfil. Nessas situações, pode ser realizado um procedimento cirúrgico direcionado para corrigir o excesso de pele, conhecido como *Lip Lift*. O objetivo é restaurar a ausência da curvatura e do comprimento labial ideal. Uma alternativa para atenuar o alongamento é através da eversão do lábio superior e da maior definição do arco do cupido e do filtro com o uso de preenchedores (Serna *et al.*, 2021).

Existe uma classificação proposta por Penna *et al.* (2014) para o envelhecimento labial, segundo o formato dos lábios e as alterações superficiais, dividida em três estágios. No primeiro estágio, o lábio superior é curto e côncavo, com 2–3 mm de incisivos visíveis e vermelhão protruído e evertido. As colunas dos filtros são perceptíveis e distintas, o arco de cupido está desenhado, sem rugas radiais estáticas e com rugas radiais dinâmicas menores na região perioral. Nesta categoria, podem ser enquadrados os grupos de 18-24 e 25-34 anos. No segundo estágio, o lábio superior está moderadamente alongado e reto, com os incisivos superiores na borda inferior do lábio superior e leve grau de inversão do vermelhão. As colunas dos filtros e o arco de cupido estão mais achatados, com início de rugas radiais estáticas e fortes rugas radiais dinâmicas. Essa fase ocorre em quase todos os participantes do grupo de 35-44 anos. Por último, na fase mais crítica, o lábio superior está fortemente alongado e perde a curva natural em torno da fileira de dentes anteriores. Os incisivos superiores não são visíveis e o vermelhão está invertido. As colunas filtrais já não aparecem, o arco de cupido está aplainado e há presença considerável de rugas radiais estáticas. Neste estágio, os grupos de 45-54 anos e maiores de 55 anos podem ser alocados.

Ainda dentro do contexto do terço inferior, a região submentoniana e a região cervical têm se tornado áreas de interesse no estudo perfilométrico do **ângulo cervico-mentoniano**, também conhecido como “papada”. Essa região é suscetível a mudanças provocadas por diversos fatores, como idade, aumento de peso e alterações metabólicas. Os principais motivos da perda de contorno do submento são causados pela adiposidade localizada, flacidez cutânea e perda de suporte ósseo (Flores *et al.*, 2001).

Entender a anatomia da região é fundamental para o correto diagnóstico e tratamento. No caso de adiposidades, a perda do ângulo ideal pode ocorrer devido à obesidade, condições genéticas, hábitos de vida ou lipodistrofias adquiridas. O tratamento consiste na remoção do excesso de

gordura, seja por métodos cirúrgicos, como a lipoaspiração, ainda considerada padrão-ouro, ou por meio de métodos minimamente invasivos, como a injeção de lipolíticos e a criolipólise (Braz e Eduardo, 2020).

Quando existe uma pele pendente, atrófica e flácida, há também um prejuízo do contorno desta região e esta condição está mais relacionada com o envelhecimento. Este efeito pode ser considerado secundário, resultante dos tratamentos envolvendo a adiposidade localizada, que não evoluíram com uma adequada retração de pele. Neste caso, quando a flacidez cutânea for o diagnóstico, os tratamentos passam a ter ênfase na melhoria da qualidade de pele, com a aplicação de bioestimuladores de colagénio, fios de polidioxanona ou tecnologias específicas com ação reafirmante (Faria *et al.*, 2022).

Em alguns casos, a lipectomia por sucção pode ser útil para controlar a flacidez e o acúmulo isolado de gordura. A classificação descrita por Flores *et al.* (2001), foi utilizada nesta investigação, sendo possível detetar que o ângulo cervico-mentoniano aumentou com a idade. As alterações que estiveram presentes no grupo com maior ângulo cervico-mentoniano, foram a adiposidade e a flacidez. As duas participantes com os maiores valores tinham idades similares (59 e 60 anos), sendo que a primeira apresentava flacidez submentoniana e a outra, acúmulo de gordura. Já as participantes mais jovens que tiveram angulação maior estavam fora do peso ideal. Isso reforça o que foi abordado anteriormente: essa região é suscetível a vários fatores e não apenas à idade.

Durante a investigação dos pontos cefalométricos e análise facial, o investigador observou que nas faces mais envelhecidas era comum a presença de uma bolsa (*jowls*) que causava uma descontinuidade mandibular. A literatura mostra que o triângulo invertido, moldado na face, que é uma referência de juventude, tem o ápice voltado para baixo. Com a mudança na estrutura facial, perda de volume e formação do *jowls*, esta geometria é substituída por um formato mais quadrado no terço inferior, processo chamado de "quadralização" da face, observado nas participantes mais velhas (Dal'Asta, Uribe e Oliveira, 2014).

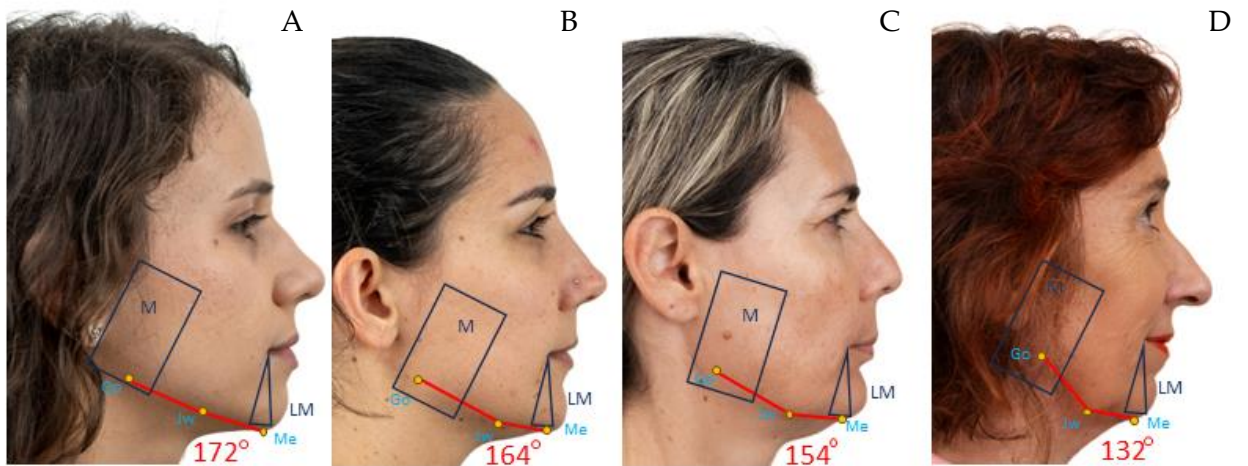
À medida que a gordura do *jowls* se torna mais proeminente com a idade e o ângulo cervico-mentoniano aumenta, a mandíbula perde definição, como foi constatado nos grupos mais velhos. Com o esvaziamento dos compartimentos de gordura profunda e o enfraquecimento do septo mandibular, a pele estende-se inferiormente a partir do sulco nasolabial, fazendo com que a gordura desça. A borda superior anterior do *jowls* é formada a partir do ligamento mandibular

e pode causar entalhes na pele na região pré-*jowls*. A contração do platísmo também contribui para a perda de definição da mandíbula (Swift *et al.*, 2020).

A anatomia funcional revela que a formação do *jowls* está relacionada à necessidade de deslocamento da pele. Devido à flacidez subcutânea, essa camada excedente de tecido cobre a parte mais posterior do ligamento mandibular. Em direção ao queixo, o deslocamento diminui, reduzindo o *jowls* anteriormente. Posteriormente ao ligamento mandibular, o deslizamento ocorre principalmente no plano subplatísmo (espaço pré-massétero), diminuindo a necessidade de pele para deslizar e, assim, reduzindo o *jowls* posteriormente (Minelli *et al.*, 2023). Dessa forma, a localização anatômica do *jowls* fica posterior ao ligamento mandibular e anterior ao massétero. É importante no exame clínico identificar essas áreas para direcionar corretamente o tratamento.

Com base nas informações fornecidas pela literatura, foi estipulado neste estudo um novo ponto cefalométrico por meio de dois outros pontos já existentes, possibilitando assim a medição de um ângulo formado entre o ponto goníaco cutâneo, a porção mais inferior do *jowls*, chamado de ponto *jowls* (Jw) e o mento cutâneo (Figura 8). Esse ângulo é de extrema importância, pois permite a avaliação do grau de ptose do *jowls* (vista lateral) e a quadralização da face (vista frontal), tornando possível identificar quais intervenções são necessárias para as correções estéticas. Esta última condição foi verificada por Dal'Asta, Uribe e Oliveira (2014), em função do envelhecimento facial.

Para marcar o ponto Jw, é necessário realizar uma palpação no massétero e marcar a porção mais anterior. Em seguida, é preciso definir a posição do ligamento mandibular, que coincide com o músculo abaixador do canto da boca, região chamada de pré-*jowls*. A área entre essas duas estruturas anatômicas foi onde observou-se o maior deslocamento de pele nas participantes, confirmando o que foi encontrado por Minelli *et al.* (2023). Foi estipulada uma classificação de acordo com a severidade da ptose, descrita na Tabela 3 e Figura 8.



Comparação entre as participantes: A- Normal; B- Leve; C- Moderado; D- Severo. M* masséter. LM** – ligamento mandibular. Quando menor a angulação, mais visível é o jowls.

Figura 8. Vista de perfil. Pontos para obtenção do Ângulo Jw.

É importante ressaltar que essa classificação é válida apenas para o grupo analisado e não deve ser utilizada como referência geral, visto que se baseia numa amostra pequena. É fundamental considerar que as características e proporções faciais podem variar significativamente entre diferentes indivíduos e grupos populacionais.

De acordo com a gravidade e o diagnóstico, pode-se optar por um tratamento específico ou uma combinação deles para obter-se resultados mais satisfatórios. A abordagem terapêutica será adaptada às necessidades individuais de cada paciente, visando alcançar a correção mais adequada (Braz e Eduardo, 2020).

Na análise facial é essencial perceber que o processo de envelhecimento altera o contorno facial porque acomete desde as regiões mais profundas até a superfície cutânea. A pele do rosto é organizada em cinco camadas interconectadas: pele, gordura subcutânea, aponeurose, tecido conjuntivo e periósteo. Para entender as mudanças que ocorrem na região da linha mandibular, é importante conhecer as estruturas superiores, pois são elas que, com o passar dos anos, perdem a integridade, atrofiam, perdem volume e se sobrepõem no terço inferior (Pereira *et al.*, 2021).

Devido à fatores intrínsecos e extrínsecos, a pele perde sua estrutura e fica flácida. Em muitas áreas, ela está conectada diretamente aos músculos da mímica facial e, por essa razão, forma vincos que tendem a ficar mais visíveis com o passar dos anos. A gordura subcutânea é separada por septos fibrosos em compartimentos profundos e superficiais, de diferentes dimensões

(Fratila *et al.*, 2016). Com o envelhecimento pode ocorrer uma atrofia deste tecido, observada principalmente na região temporal, frontal, periorbital, bucal e perioral ou uma hipertrofia, vista na região submentoniana, nos *jowls*, no sulco nasolabial, no sulco labiomentual e nas áreas malares laterais, relacionadas com ganho de peso ou redistribuição da gordura subcutânea. (Coleman e Grover, 2006). A atrofia pode estar relacionada com perda de peso corporal, doenças ou alterações metabólicas provenientes da idade (Coleman, Saboeiro e Sengelmann, 2008). A camada musculoaponeurótica, também chamada SMAS (sistema musculoaponeurótico superficial), alvo de lifting cirúrgicos, é responsável pelas propriedades biomecânicas e viscoelásticas da pele. Ela prende o tecido conjuntivo e os compartimentos de gordura profunda. Os ligamentos verdadeiros que fixam à pele também contribuem para sua sustentação. Todo esse complexo é afetado pela idade, gravidade e fatores ambientais (Fratila *et al.*, 2016). Na análise facial foi possível verificar estas transformações em decorrência da idade, com perda de volume da região malar, bucal e perioral e aumento de sulco nasolabial (bigode chinês), labiomentual (linhas de “marionete”), *jowls*, região submentoniana, como citado na literatura acima, comprometendo a harmonia do terço inferior (Figuras 9).



Aumento da flacidez tecidual, atrofia do terço inferior na região bucal e hipertrofia do sulco nasolabial, labiomentual, *jowls* e região submentoniana com o avanço da idade.

Figura 9. Progressão do envelhecimento no terço inferior.

Muitas informações podem ser cruzadas entre os parâmetros objetivos cefalométricos e a análise facial. A título de comparação, foi realizada nesta investigação uma análise de parâmetros que revelaram maior alterações com o avanço da idade (Figura 10).

Quanto ao posicionamento horizontal do **lábio superior e inferior**, que reflete seu tamanho no centro inferior da face, verificou-se que somente o grupo 25-34 anos tinham lábios nas dimensões ideais (médios). As participantes do grupo mais jovem que apresentaram lábios mais largos tinham as comissuras orais bem posicionadas. Diferente do que foi visto nos dois grupos mais velhos onde as participantes tiveram lábios mais largos mas com queda das comissuras labiais. Segundo Serna *et al.*, 2021, estes resultados podem ser atribuídos à perda de estrutura labial no canto da boca, com início da formação da linhas de “marionete”. Estas tornando-se mais visível no grupo com idade acima de 55 anos. /as linhas de marionete podem ser suavizadas com injeções subcutâneas de ácido hialurônico para reestruturar a região (Serna *et al.*, 2021). Na vista de perfil, é possível observar a gradual formação do *jowls*, o que faz com que a mandíbula perca sua forma retilínea da juventude. Na vista frontal, ocorre o fenômeno da "quadrilização" da face, descrito por Dal'Asta, Uribe e Oliveira (2014), devido ao deslocamento tecidual redundante na região do corpo da mandíbula, presente no grupo mais velho.

A pele também passa por mudanças com o envelhecimento, perdendo a arquitetura dérmica e resultando numa alteração na textura facial, como descrito por Pereira *et al.* (2021). Essa condição é evidente na comparação entre os grupo mais jovem e o mais velho, visto na Figura 10, entre a face A e a face C. As rugas estáticas são mais pronunciadas e marcadas na foto C, com a presença de linhas periorais, marionete e sulco nasolabial. Para melhorar a qualidade da pele e reduzir a aparência das rugas e sulcos, uma série de tratamentos podem sere realizadas nestas participantes. Foram citados estudo de Loesch *et al.* (2022), o laser de ablativo de CO2 que contribui para formação e remodelação do colagénio, redução das rugas e rítides. Os derivados plaquetários que aumentam a proliferação e diferenciação de células envolvidas na regeneração dos tecidos. A radiofrequência e o microagulhamentos são tratamentos efetivos na redução de rugas e flacidez.



Participantes: A (grupo 18-24 anos); B (grupo 35-44 anos); C (grupo maiores que 55 anos).

Figura 10. Análise facial comparativa por faixa etária. Referências: protrusão do lábio inferior, ângulo nasolabial, ângulo jw, ângulo cervico-mentoniano e alterações na pele com base nos registos fotográficos.

Procedimentos cirúrgicos e não-cirúrgicos estão disponíveis para restaurar a aparência jovem do terço inferior. As proporções harmoniosas do rosto e pescoço são fundamentais para um rosto atraente. Para proporcionar resultados estéticos eficazes e seguros, é fundamental realizar uma boa avaliação facial e possuir conhecimento anatomia facial para propor as prioridades de tratamento, utilizando técnicas adequadas e produtos adequados para cada finalidade (Braz e Eduardo, 2020). Para resumir foi elaborada uma tabela com as referências cefalométricas usadas nesta investigação e sua aplicação no âmbito da HOF (Tabela 5).

Tabela 5. Análise cefalométrica e sua aplicação na HOF.

Parâmetros Cefalométricos	Aplicação na HOF
Altura Facial Inferior (Ena-Xi-Pm)	Permite verificar a DVO e a relação do terço inferior com os demais. O terço inferior mais curto pode ser amenizado com preenchimento no queixo para aumentar ligeiramente o comprimento vertical
Ângulo Convexidade facial G'-Sn-Pg` (°)	Harmonia geral da testa, face média e parte inferior rosto é avaliado com este ângulo. Aumento da espessura do pogônio cutâneo com preenchimentos pode compensar e suavizar este ângulo quando a face é muito convexa (projeção do mento)
Ângulo Nasolabial Cm-Sn-In (°)	Para ângulos mais fechados pode ser necessário a correção através elevação da ponta nasal e columela com preenchimentos
Protrusão Lab sup	Valores baixos podem ser compensados com preenchimentos para everter e volumizar o lábio para chegar a valores mais próximos do padrão harmônico
Protrusão Lab Inf	Valores baixos podem ser compensados com preenchimentos para everter e volumizar o lábio com objetivo de chegar a valores mais próximos ao padrão harmônico
Espessura lábio superior UL-ULA	Valores baixos podem ser compensados com preenchimentos para volumizar o lábio e chegar a valores mais próximos do padrão harmônico
Espessura lábio inferior LL-LLA	Valores baixos podem ser compensados com preenchimentos para volumizar o lábio para chegar a valores mais próximos do padrão harmônico
Comprimento lábio superior (Sn-Stm)	Um lábio superior curto pode causar um sorriso "gengival". Pode atenuar a ação muscular com uso de toxina botulínica ou preenchimento. Lábios longos dificultam a visualização dos incisivos superiores, estão associados à redundância labial e envelhecimento da face, com arco de cupido plano. Uso de preenchimentos que devolvam a forma do arco de cupido e eversão do lábio superior. Correção através cirurgia plástica (<i>Lip Lift</i>) para reduzir o comprimento da coluna do filtro.
Projeção mento Pg-Pg`	Nos casos de pouca espessura pode-se recorrer a uma projeção do mento com preenchimentos para que fique com perfil em harmonia
Ângulo Mandibular Tg-Go`-Me`	Em casos de pacientes faces mais curtas (padrão braquifacial) pode ser realizado toxina botulínica no masseter para diminuir o contorno do ângulo. Em casos de pacientes com face alongada (padrão dólico), pode-se reduzir o ângulo da mandíbula com preenchimento
Ângulo cervico-mentoniano Linha A/Linha B	Contorno cervico-mentoniano ("papada") é suscetível à diversos fatores. O correto diagnóstico desta alteração ajudará na definição de técnicas não-cirúrgicas para a reestruturação desta região ou indicação para cirurgia reparadora. Como técnicas não invasivas podemos recorrer as enzimas lipolíticas, bioestimuladores e fios de tração, toxina botulínica.
Ângulo Jw Go`-Jw-Me`	Quanto mais agudo for o ângulo maior será a quadralização do terço inferior. Para corrigir é necessário suspender o terço médio da face com preenchimentos ou fios de tração, regularizar a região de pré- <i>jowls</i> e ângulo da mandíbula recriando o contorno retilíneo do corpo mandibular com preenchimento e toxina botulínica

Essas observações da Tabela 5, reforçam a importância de analisar o envelhecimento facial de forma abrangente, levando em consideração diversos parâmetros cefalométricos e características faciais. Alterações e assimetrias observadas podem ser alvo de uma compensação estética dos tecidos por meio inúmeras opções terapêuticas. O grande desafio do médico dentista é entender que o envelhecimento acontece de maneiras diferentes, nas diversas faixas etárias, e assim elaborar um plano de tratamento individualizado para alcançar resultados naturais. Para isto é importante o conhecimento da anatomia facial e análise facial, escolher corretamente do tipo de material e quantidade a ser usada bem como as técnicas mais seguras

e reprodutíveis (Haddad *et al.*, 2019). Na tabela 6, encontram-se listados os parâmetros mais sensíveis à progressão da idade, conforme identificado nesta investigação.

Tabela 6. Parâmetros sensíveis ao envelhecimento facial da investigação. Resultado da cefalometria e análise facial.

Parâmetro Cefalométrico	Referência	GRUPOS ETÁRIOS				
		18-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	> 55 anos
		<u>Média(DP)</u> Min/max	<u>Média(DP)</u> Min/max	<u>Média(DP)</u> Min/max	<u>Média(DP)</u> Min/max	<u>Média(DP)</u> Min/max
Ângulo Nasolabial (Cm-Sn-Ls)	102°± 8°	99,2(11,3) 88/113	97,8(7,9) 90/110	103,8(7,5) 96/112	104,6 (14,5) 89/123	90(29,7) 46/129
Proporção Labial (LS-Stm-LI)	1:2	1,5 (0,3) 1,13/1,94	1,6 (0,2) 1,33/1,86	1,7 (0,5) 1,33/2,45	1,2 (0,4) 0,85/1,86	1,2 (0,1) 1/1,33
Protrusão Lab Sup (Ls/Sn-Pg`)	3,5± 1,4 mm	3,4(1,9) 1,2/6,2	3,4(1,3) 2/4,7	4,5(3) 2,6/9,7	2,5(1,3) 0,7/3,6	2,3(2,2) -0,8 /4
Protrusão Lab Inf (Li/Sn -Pg`)	2,2 ± 1,6mm	2,9(1,9) 0,3/4,9	2,5(2,1) 0,6/6	3,4(1,5) 2/5,7	1,9(1,9) -0,3/4	2,3(2,2) -1/5,1
Espessura Lab Superior (UL-ULA)	12 ± 2 mm	9,5(0,5) 8,9/10,3	10,1(0,7) 9,3/10,9	10(2,4) 7,4/13,8	8,5(1,6) 7/11,1	8,7(0,7) 8,2/9,9
Ângulo Mandibular (Tg-Go`-Me`)	130°± 7	143 (5,8) 137/149	143,6 (9,1) 134-158	151,2 (9,7) 141/162	139,8 (5,4) 135/146	146 (7,1) 135/154
Ângulo Jowls (novo) (Go`-Jw-Me`)	N 180° - 170° L 169° - 160° M 159° - 150° S < 150°	173,8 (3,9) 170/180	170,6 (9,7) 157/180	156 (10,5) 142/170	156,6 (9,7) 147/170	152,2 (12,2) 132/165
Parâmetros Subjetivos	Referência	18-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	> 55 anos
Sulco nasolabial	Não apresenta	40%	20%	20%	0%	0%
	Ligeiro	60%	80%	60%	40%	20%
	Muito pronunciado	0%	0%	20%	60%	80%
Linha de "marionete"	Não apresenta	0%	0%	40%	20%	0%
	Ligeiro	60%	20%	40%	60%	100%
	Muito pronunciado	0%	0%	20%	20%	0%
Linhas Periorais Estáticas	Presença	0%	0%	20%	100%	100%
Textura da Pele	Lisa	100%	80%	80%	40%	0%
	Rugosa	0%	20%	20%	60%	100%

3. Parâmetros Subjetivos: *patient reported outcomes*

A percepção da própria aparência é um fator que pode exercer uma influência significativa na autoestima e autoimagem de um indivíduo. Quando a aparência facial não se enquadra nos padrões socialmente aceitos, podem surgir sentimentos de inadequação, baixa autoconfiança e até mesmo quadros de depressão. Além disso, essa situação pode levar a uma redução na interação social e desencadear problemas de saúde, como distúrbios alimentares e comportamentais. A sociedade valoriza imensamente a manutenção de uma aparência jovem, o que pode levar algumas pessoas a procurarem a reversão das mudanças faciais e corporais

relacionadas ao envelhecimento. A idéia de que a idade cronológica não é o único indicador da velhice tem se tornado mais predominante nos dias atuais (Gupta e Ghilcrest, 2005).

Em relação aos parâmetros subjetivos, que estão diretamente relacionados à qualidade de vida, observou-se que o grupo etário mais jovem demonstra uma maior autoaceitação e confiança com a sua aparência. Nessa faixa etária, antes dos 30 anos, os sinais de envelhecimento ainda não são aparentes, o que leva a uma maior ênfase na prevenção e cuidados com a aparência (Swift *et al.*, 2020). Os dados obtidos na anamnese deste grupo confirmam essa preocupação, pois eles demonstraram estar comprometidos com a prática de atividades físicas, uso de protetor solar e rotinas diárias de cuidados com a pele.

Por outro lado, os fatores psicossociais relacionados à aparência mostraram um maior impacto no grupo etário mais velho. De fato, a pele desempenha um papel importante como órgão de comunicação e transmite diversos atributos socialmente relevantes, como status social, riqueza e até mesmo sexualidade, além da própria idade. Nessa fase da vida, as alterações na pele e no rosto tornam-se mais perceptíveis, e algumas pessoas podem experimentar *stress* em decorrência desta condição (Gupta e Ghilcrest, 2005).

Essas diferenças entre os grupos etários ressaltam a importância de compreendermos a percepção subjetiva da aparência e seus impactos psicossociais em diferentes fases da vida. A busca por uma aparência jovem e saudável é uma preocupação crescente, especialmente em sociedades que valorizam a juventude e seus atributos. Portanto, é fundamental considerar essas questões que promovam a saúde mental e a qualidade de vida, independentemente da idade cronológica (Fin, Portella e Scortegagna, 2017).

Quando avaliado o grau de envelhecimento, ou seja, o quanto as participantes aparentam ser mais velhos, o grupo compreendido entre 45-54 anos obteve a maior pontuação. Logo abaixo ficou o grupo de faixa etária mais avançada. Para Swift *et al.* (2020), em indivíduos dos 40 aos 50 anos, as manifestações da longevidade são mais evidentes na aparência: flacidez, enrugamento, lábios finos, sobrelhas caídas, pés de galinha, linhas de marionete e papada. Esses sinais, somados a questões de saúde, como doenças crônicas, contribuem para diminuir as expectativas relacionadas à beleza nessa faixa etária.

Contudo, ao serem questionadas sobre a comparação entre sua idade cronológica e a aparência que apresentam, são as participantes do grupo mais velho que tendem a sentir-se mais jovens, considerando-se, em média, 2,8 anos mais jovens do que realmente são. A justificativa para

isso pode ser que, apesar das transformações pelas quais estão passando nessa etapa da vida, o atributo que influencia a forma como encaram o envelhecimento é a capacidade funcional. A vitalidade com que executam suas tarefas diárias, o convívio social ativo e as atividades que ainda desempenham contribuem para uma percepção mais positiva em relação à idade que apresentam (Bautmans *et al.*, 2022).

Essa discrepância entre a aparência percebida e a idade cronológica ressalta a complexidade das percepções relacionadas ao envelhecimento e à autoimagem. A autoavaliação subjetiva pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo as experiências de vida, a autoestima, o suporte social e a capacidade funcional (Farrelly, 2023).

A satisfação com a aparência da face está intrinsecamente relacionada à percepção da simetria facial e às proporções apresentadas pelo rosto. Segundo Matoula e Pancherz (2006), os indivíduos mais jovens demonstraram sentir-se mais satisfeitos com a aparência da face, o que corrobora os resultados encontrados nas análises objetivas. Para esse grupo, foram observadas proporções faciais, proporção do terço inferior em relação ao médio e superior, e proporção das estruturas do terço inferior, assim como ângulo de convexidade facial, mais próximos das referências ideais. Ademais, eles apresentam maior tônus facial, que contribui para a manutenção do contorno facial (Swift *et al.*, 2020).

Em contrapartida, dentre todos os grupos analisados, os indivíduos mais velhos demonstraram menor satisfação com a aparência. Essa resposta pode ser justificada pelo fato de apresentarem menor proporção do terço inferior, menor proporção labial e linha média desviada (observada em 100% das participantes). Como relatou Doncatto e Pâmela (2009), na equação da harmonia e simetrias as proporções adequadas são importantes para maior atratividade da face humana.

No que se refere à satisfação com a pele, que reflete características de uma pele saudável, como maciez, brilho e textura lisa, novamente os mais jovens apresentaram valores mais elevados. Isso está em consonância com o que foi mencionado anteriormente, uma vez que a pele jovem tende a manter-se quase intacta frente aos eventos desencadeados pelo envelhecimento. Esses dados confirmam os resultados da análise fotográfica, onde mostrou que 100% das participantes desse grupo tinham uma pele de textura lisa. Esta percepção da pele vai de encontro com o estudo de Swift *et al.* (2020), que descreve que os mais jovens apresentam a derme com sua matriz enredada por fibras colagênicas e elásticas e infiltrada por glicosaminoglicanas, responsáveis por sua hidratação. Por isso apresenta-se firme e esticada, diferente das peles mais velhas cuja

a biossíntese dos elementos da matriz extracelular diminuem, perdendo o tônus e elasticidade. Por esta razão, o grupo de indivíduos com mais de 55 anos demonstrou maior insatisfação com a pele e foi observado que 100% deles apresentaram a superfície da pele rugosa e irregular.

Estes argumentos reforçam a importância da compreensão entre a satisfação com a aparência, envelhecimento, características faciais e cutâneas. O cuidado com a pele pode ser um aspecto relevante para promover uma melhor percepção da própria aparência, influenciando diretamente a autoestima e a qualidade de vida dos indivíduos, independentemente da faixa etária (Graham e Kligman, 1985).

No terço inferior da face, a presença do sulco nasolabial é um elemento que contribui para aumentar a percepção de idade, sendo mais detectado no grupo de 45-54 anos, que apresentou um valor médio mais elevado. Nessa faixa etária, os sulcos já são mais visíveis, o que pode explicar este resultado (Swift *et al.*, 2020). No entanto, na análise fotográfica, o grupo de indivíduos com mais de 55 anos foi o que apresentou um grau maior de intensidade nesse sulco. Isso sugere que os sulcos nasolabiais causam mais desconforto no grupo de 45 a 54 anos do que nos mais velhos, apesar destes últimos apresentarem sulcos mais pronunciados na análise facial.

À medida que ocorre o envelhecimento, a aparição de rugas e sulcos podem comunicar uma emoção negativa. A queda do canto da boca e surgimento das linhas de “marionete” conferem à face um aspecto de tristeza e cansaço (Finn, Cox e Earl, 2003). As linhas de “marionete” foram mais sentidas pelo grupo com a faixa etária mais avançada. Essa percepção foi confirmada pela análise objetiva, na qual 100% das participantes desse grupo apresentaram uma ligeira linha de “marionete”. Por outro lado, o grupo de 18-24 anos foi o que apresentou o menor valor médio para esse parâmetro, indicando que esse sulco tem pouco impacto no aspecto cansado da face. No entanto, na análise fotográfica, observou-se que 60% deles ainda apresentavam uma linha de “marionete” ligeira, mas isto não lhes é constrangedor a ponto de ser uma referência negativa (Klassen *et al.*, 2013).

Relativamente à área sob o queixo, a sua aparência é um dos indicadores da idade biológica. Com o passar dos anos, a flacidez e o acúmulo de gordura, bem como a presença de bandas platismais comprometem o contorno dessa área (Araújo, Mesquita Filho e Loda, 2019). Reconhecida pelos participantes como “papada”, o grupo de 35-44 anos foi o que teve o maior valor médio para esse parâmetro. No entanto, essa constatação não se verifica na análise cefalométrica do ângulo cervico-mentoniano. Nesta, foi o grupo de maiores de 55 anos que

apresentou o pior resultado médio. Além disso, também se observou que este grupo tem um menor ângulo *jowls* (maior ptose), com a face apresentando quadralização, característica reforçada por Dal'Asta, Uribe e Oliveira (2014). O grupo dos mais jovens foi o que menos reportou incômodo em relação a esse parâmetro, o que foi confirmado pelos valores encontrados na análise cefalométrica, os quais estavam dentro da normalidade.

Em relação às linhas periorais, conhecidas popularmente como "código de barras", os participantes foram questionados sobre quantos anos essas linhas os faziam parecer mais velhos. Com o avanço da idade, o que eram rugas dinâmicas que comunicavam emoções passaram a ser rugas estáticas, que conferem o aspeto enrugado, e que aparecem mesmo em repouso (Finn, Cox e Earl, 2003). O grupo de 45-54 anos teve essa percepção, o que também foi confirmado na análise facial, onde 100% das participantes desse grupo apresentaram linhas periorais. Por outro lado, o grupo mais jovem, que possui uma boa qualidade de pele, apresentou os valores mais baixos nesse aspeto. Essa constatação também foi encontrada na análise facial, na qual nenhum das participantes deste grupo apresentou rugas periorais. Esses resultados mostram a importância de considerar tanto a avaliação subjetiva quanto a análise objetiva ao estudar a percepção da aparência facial e os sinais de envelhecimento.

De uma forma geral, o grupo compreendido por indivíduos com mais de 55 anos foi o que mais apresentou impactos negativos na qualidade de vida e satisfação facial, contradizendo os resultados obtidos na escala analógica visual, onde indicaram perceber uma idade menor do que a cronológica.

A maneira como cada grupo percebe e reage a essas características pode ser influenciada por diversos fatores, como explicado por Dayan *et al.* (2019). A preocupação com a autoimagem e os sinais de envelhecimento afetam o humor, o bem-estar psicossocial, a confiança e a comunicação interpessoal. O entendimento dessas nuances é fundamental para desenvolver intervenções que promovam uma imagem positiva e a aceitação das mudanças naturais associadas ao processo de envelhecimento. É relevante observar que a sociedade torna-se cada vez mais consciente da diversidade de aparências e está progredindo em direção à promoção da aceitação e inclusão. No entanto, ainda é de extrema importância apoiar aqueles que enfrentam dificuldades psicossociais relacionadas à aparência facial, oferecendo empatia, compreensão e, se necessário, acesso a apoio psicológico. As fases transição do envelhecimento podem levar a crises psicológicas, resultantes da estigmatização do envelhecimento levando a sentimentos como depressão, vergonha, excessiva preocupação com a dieta e exercícios (Pearlman, 1993).

V. CONCLUSÃO

A cefalometria de tecidos moles em conjunto com a análise facial, possibilitou a obtenção de informações importantes para HOF. Com base na metodologia empregada e nos resultados obtidos concluiu-se que:

- A cefalometria de tecidos duros, nos dois parâmetros avaliados, não apresentou resultados significativos que demonstrassem alterações em função do envelhecimento, em todos os grupos estudados.

- A cefalometria de tecidos moles apresentou resultados mais congruentes com a análise facial. Nestas duas análises observou-se que há uma concordância entre as alterações do tecido mole com o avanço da idade relacionado com a diminuição espessura do lábio inferior e aumento do ângulo cervico-mentoniano, aumento do ângulo Jw, aumento da aparência dos sulcos nasolabiais, das linhas de “marionete” e das linha periorais. Observou-se uma tendência na diminuição da protrusão dos lábios, da espessura do lábio superior do ângulo nasolabial com o envelhecimento, embora os resultados estivessem dentro da referência. Estas análises mostraram-se ser uma importante ferramenta na prática clínica da HOF para reestruturação do terço inferior.

- Na análise subjetiva, foi possível concluir que o grupo mais jovem apresentou-se mais positivo em relação a sua aparência e estas percepções coincidiram com a análise facial. Os grupos que sofrem mais incômodo com a aparência são os mais velhos e esta conclusão correspondeu aos resultados obtidos na análise facial.

- No âmbito científico, esse estudo contribui para reforçar a importância da cefalometria e análise facial no ambiente da HOF e propôs um novo ângulo de medida para a análise facial (Ângulo Jw), como mais um recurso no diagnóstico, planejamento e tratamento do terço inferior da face.

- A estética facial esta intimamente ligada às condições dentárias e médico consegue visualizar de maneira abrangente todos os elementos que contribuem para a harmonia facial. Mesmo após intervenções cirúrgicas ou ortodônticas ajustes finos para corrigir perdas ou insuficiências de volume dos tecidos moles podem resultados mais satisfatórios e impactantes em relação à autoimagem, bem-estar geral e qualidade de vida dos pacientes.

- Sugere-se, para trabalhos futuros, que se utilize uma amostra maior, para verificar a poderá haver maior concordância entre essas análises, principalmente confirmar se há alterações na cefalometria de tecidos duros com o envelhecimento.

BIBLIOGRAFIA

- Akgül, A. A., e Toygar, T. U. (2002). Natural craniofacial changes in the third decade of life: A longitudinal study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 122(5), pp. 512–522. doi.org/10.1067/mod.2002.128861.
- Al Taki, A., Yaqoub, S. e Hassan, M. (2018). Legan-burstone soft tissue profile values in a Circassian adult sample. *Journal of Orthodontic Science*, 7, p. 18. doi.org/10.4103/jos.JOS_27_18.
- Amado, F. (2019). *Curvas da Face Harmonização Orofacial*. St Louis: Quintessence.
- Antell, D. E. e Taczanowski, E. M. (1999). How Environment and Lifestyle Choices Influence the Aging Process. *Annals of Plastic Surgery*, 43(6), pp. 585–588. doi.org/10.1097/00000637-199912000-00001.
- Araújo, L. R., Mesquita Filho, J. e Loda, G. (2018). Rejuvenescimento com lifting da região cervical e zetaplastia. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 10(3), pp. 252-255. doi.org/10.5935/scd1984-8773.20191131410.
- Armijo, B. S., Brown, M. e Guyuron, B. (2012). Defining the Ideal Nasolabial Angle. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 129(3), pp. 759–764. doi.org/10.1097/prs.0b013e3182402e12.
- Arnett, G. e Bergman, R. T. (1993). Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning—part II. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 103(5), pp. 395–411. doi.org/10.1016/s0889-5406(05)81791-3.
- Bautmans, I., *et alli*. WHO working definition of vitality capacity for healthy longevity monitoring. *The Lancet Healthy Longevity*, 3(11), pp. e789–e796. doi.org/10.1016/s2666-7568(22)00200-8.
- Bergman, R. T. (1999). Cephalometric soft tissue facial analysis. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 116(4), pp. 373–389. doi.org/10.1016/s0889-5406(99)70222-2.
- Bin-Jumah, M. N., *et alli*. (2022). Genes and Longevity of Lifespan. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(3), p. 1499. doi.org/10.3390/ijms23031499.

Braz, A. e Eduardo, C. C. P. (2020). Reshaping the Lower Face Using Injectable Fillers. *Indian Journal of Plastic Surgery*, 53(02), pp. 207–218. doi.org/10.1055/s-0040-1716185.

Braz, D. e Sakuma, T. (2017). *Atlas de Anatomia e Preenchimento Global da Face*. 1st ed. São Paulo: Guanabara.

Bueller, H. (2018). Ideal Facial Relationships and Goals. *Facial Plastic Surgery*, 34(05), pp. 458–465. doi.org/10.1055/s-0038-1669401.

Burstone, C. J. (1967). Lip posture and its significance in treatment planning. *American Journal of Orthodontics*, 53(4), pp. 262–284. doi.org/10.1016/0002-9416(67)90022-x.

Buzalaf, M. A. R. e Levy, F. M. (2022). Autologous platelet concentrates for facial rejuvenation. *Journal of Applied Oral Science*, 30, e20220020. doi.org/10.1590/1678-7757-2022-0020.

Camerino, T. A., Fernandes, K. J. D. M. e Peixoto, F. B. (2018). Uso Do Ácido Hialurônico Para O Rejuvenescimento Da Região Dos Lábios: Relato de Caso. *Revista da AcBO*, 8(2), pp. 36-41. ISSN 2316-7262.

Coleman, S. e Grover, R. (2006). The anatomy of the aging face: Volume loss and changes in 3-dimensional topography. *Aesthetic Surgery Journal*, 26(1), pp. S4–S9. doi.org/10.1016/j.asj.2005.09.012.

Coleman, S., Saboeiro, A. e Sengelmann, R. (2008). A Comparison of Lipoatrophy and Aging: Volume Deficits in the Face. *Aesthetic Plastic Surgery*, 33(1), pp. 14–21. doi.org/10.1007/s00266-008-9258-z.

Crane, J. D., *et alli*. (2015). Exercise-stimulated interleukin-15 is controlled by AMPK and regulates skin metabolism and aging. *Aging Cell*, 14(4), pp. 625–34. doi.org/10.1111/acel.12341.

Custódio, A. L. N., *et alli*. (2020). Harmonização Facial Cirúrgica: Área de Atuação do Cirurgião-Dentista. *Aesthetic Orofacial Science*, 1(1), pp. 9–19. doi.org/10.51670/ahof.v1i1.10.

Dal’Asta C. D., Uribe, N. C. e Oliveira, B. S. (2014). “Quadralização facial” no processo do envelhecimento. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 6(1), pp. 65-71. ISSN: 1984-5510 .

- Darkwah, W. K., *et alli.* (2018). Cephalometric study of the relationship between facial morphology and ethnicity: Review article. *Translational Research in Anatomy*, 12, pp. 20–24. doi.org/10.1016/j.tria.2018.07.001.
- Dayan, S., *et alli.* (2019). The Psychological Impacts of Upper Facial Lines: A Qualitative, Patient-Centered Study. *Aesthetic Surgery Journal Open Forum*, 1(2), pp. 1-10. doi.org/10.1093/asjof/ojz015.
- Doncatto, L., e Pâmela, E. S. (2009). *Análise das proporções volumétricas faciais em rostos femininos e masculinos*. Tese de Mestrado, Universidade Luterana do Brasil.
- Fakih, N., Bertossi, D. e Vent, J. (2022). The Overfilled Face. *Facial Plastic Surgery*, 38(02), pp. 173–176. doi.org/10.1055/s-0042-1744180.
- Faria, G. E. L., *et alli.* (2022). Perda de definição do contorno do submento: correto diagnóstico e algoritmo de tratamento. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 14, pp 1-9. doi.org/10.5935/scd1984-8773.20221400131.
- Farrelly, C. (2023). Longevity Science and Women’s Health and Wellbeing. *Journal of Population Ageing*, pp. 1-20. doi.org/10.1007/s12062-023-09411-y.
- Figueiredo, M. A., *et alli.* (2005). Sobreposições cefalométricas de Ricketts. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 10, pp. 138–156. doi.org/10.1590/S1415-54192005000300014.
- Fin, T. C., Portella, M. R. e Scortegagna, S. A. (2017) Old age and physical beauty among elderly women: a conversation between women, *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 20 (1), pp. 74–84. doi.org/10.1590/1981-22562017020.150096.
- Finn, J. C., Cox, S. E. e Earl, M. L. (2003). Social Implications of Hyperfunctional Facial Lines. *Dermatologic Surgery*, 29(5), pp. 450–455. doi.org/10.1097/00042728-200305000-00003.
- Flores, D., *et alli.* (2001). Advances in Profilemetric Study Applied to Facial Rejuvenescence. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, 15(3), pp. 67–78. ISSN: 1983-5175.
- Fratila, A., *et alli.* (2016). The Anatomy of the Aging Face: A Review. *Facial Plastic Surgery*, 32(03), pp. 253–260. doi.org/10.1055/s-0036-1582234.

Goodman, G. D., *et alli.* (2019). Impact of Smoking and Alcohol Use on Facial Aging in Women: Results of a Large Multinational, Multiracial, Cross-sectional Survey. *The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, 12(8), pp. 28–39. PMID: 31531169.

Graham, J. A., e Kligman, A. M. (1985). Physical attractiveness, cosmetic use and self-perception in the elderly. *International Journal of Cosmetic Science*, 7(2), pp. 85-97. doi.org/10.1111/j.1467-2494.1985.tb00399.x.

Gupta, M. A. e Gilchrest, B. A. (2005). Psychosocial Aspects Of Aging Skin. *Dermatologic Clinics*, 23(4), pp. 643–648. doi.org/10.1016/j.det.2005.05.012.

Haddad, A., *et alli.* (2019). Recommendations on the Use of Injectable Poly-L-Lactic Acid for Skin Laxity in Off-Face Areas. *Journal of Drugs in Dermatology*, 18(9), pp. 929–935. PMID: 31524350.

Harb, A. e Brewster, C. T. (2020). The Nonsurgical Rhinoplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 145(3), pp. 661–667. doi.org/10.1097/prs.0000000000006554.

Harris, R., Nagarkar, P. e Amirlak, B. (2016). Varied Definitions of Nasolabial Angle. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*, 4(6), p. e752. doi.org/10.1097/gox.0000000000000729.

Harris, S., *et alli.* (2023). Introduction of the Lip Classification of Tubercles: A Novel Approach to Minimally Invasive Aesthetic Lip Treatments. *Aesthetic Surgery Journal. Open Forum*, 5, pp. 1-5. doi.org/10.1093/asjof/ojad007.

Holdaway, R. A. (1983). A soft-tissue cephalometric analysis and its use in orthodontic treatment planning. Part I. *American Journal of Orthodontics*, 84(1), pp. 1–28. doi.org/10.1016/0002-9416(83)90144-6.

Jose, A., *et alli.* (2019). Harmonização orofacial e suas implicações na odontologia. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, 27(2), pp. 2317–4404. ISSN: 2317-4404 .

Kaya, K. S., *et alli.* (2019). Assessment of facial analysis measurements by golden proportion. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 85(4), pp. 494–501. doi.org/10.1016/j.bjorl.2018.07.009.

Klassen, A. F., *et alli.* (2013). FACE-Q scales for health-related quality of life, early life impact, satisfaction with outcomes, and decision to have treatment: development and validation. *Plastic Reconstructive Surgery*, 135(2), pp. 375–386. doi.org/10.1097/PRS.0000000000000895.

Klein, F. H. M. S., *et alli.* (2014). Lower facial remodeling with botulinum toxin type A for the treatment of masseter hypertrophy. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 89(6), pp. 878–884. doi.org/10.1590/abd1806-4841.20143200.

Kuč, J., Sierpińska, T. e Gołębowska, M. (2017). Alveolar ridge atrophy related to facial morphology in edentulous patients. *Clinical Interventions in Aging*, 12, pp. 1481–1494. doi.org/10.2147/cia.s140791.

Kuramae, M., *et alli.* (2007). Jarabak 's cephalometric analysis of Brazilian black patients. *Brazilian Dental Journal*, 18(3), pp. 258–262. doi.org/10.1590/s0103-64402007000300016.

Loesch, M. M., *et alli.* (2022). Skin resurfacing procedures: new and emergent options. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 7, pp. 231–241. doi.org/10.2147/CCID.S50367

Luiz, G. A. F., *et alli.* (2019). Alteração do perfil facial: Tratamento ortodôntico ou harmonização facial? *ID on line Revista de Psicologia*, 13(48), pp. 177–191. doi.org/10.14295/idonline.v13i48.2154.

Matoula, S. e Pancherz, H. (2006). Skeletofacial morphology of attractive and nonattractive faces. *The Angle Orthodontist*, 76(2), pp. 204–210. doi.org/10.1043/0003-3219.

Melo, F., *et alli.* (2017). Recommendations for volume augmentation and rejuvenation of the face and hands with the new generation polycaprolactone-based collagen stimulator (Ellansé®). *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 10, pp. 431–440. doi.org/10.2147/CCID.S145195.

Minelli, L., Yang, H.-M., van der Lei, B. e Mendelson, B. (2023). The Surgical Anatomy of the Jowl and the Mandibular Ligament Reassessed. *Aesthetic Plastic Surgery*, 47(1), pp. 170–180. doi.org/10.1007/s00266-022-02996-3.

Serna E. M., *et alli.* (2021). Anatomy and Aging of the Perioral Region. *Facial Plastic Surgery*, 37(02), pp. 176–193. doi.org/10.1055/s-0041-1725104.

Morgado-Carrasco, D., *et alli.* (2022). Tratamiento mediante suplementación oral o fármacos sistémicos del envejecimiento cutáneo. Revisión narrativa de la literatura. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 144(2), pp. 114-124. doi.org/10.1016/j.ad.2022.09.014.

Myung, Y. e Jung, C. (2020). Mini-midface Lift Using Polydioxanone Cog Threads. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*, 8(6), e2920. doi.org/10.1097/GOX.0000000000002920.

Nobuyasu, M., *et alli.* (2007). Padrões cefalométricos de Ricketts aplicados a indivíduos brasileiros com oclusão excelente. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 12, pp. 125–156. doi.org/10.1590/S1415-54192007000100017.

OMD (2023). Estatuto da Ordem dos Médicos Dentistas. [Em linha] Disponível em: <<https://www.omd.pt/info/estatuto/>>. [Consultado em 05/09/2023].

Pearlman, S.F. (1993). Late Mid-Life Astonishment. *Women & Therapy*, 14(1-2), pp.1–12. doi:https://doi.org/10.1300/j015v14n01_01.

Pecora, N.G., Baccetti, T. and McNamara, J.A. (2008). The aging craniofacial complex: A longitudinal cephalometric study from late adolescence to late adulthood. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 134(4), pp.496–505. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2006.11.022>.

Penna, V., *et alli.* (2014). Classification of the Aging Lips: A Foundation for an Integrated Approach to Perioral Rejuvenation. *Aesthetic Plastic Surgery*, 39(1), pp. 1–7. doi.org/10.1007/s00266-014-0415-2.

Pereira, F. F., *et alli.* (2021). Camadas da face e mudanças associadas com o envelhecimento facial. *Aesthetic Orofacial Science*, 2(2), pp. 1-15. doi.org/10.51670/aos.v2i2.70.

Piña-Abreu, M. e Ortega-Pertuz, A.I. (2022). Utility of radiomorphometrics indexes of the mandible for age estimation in adults. *The Journal of Forensic Odonto-Stomatology*, 40(1), pp. 20–33. PMID: 35499534.

Pritzker, R. N., Hamilton, H. K. e Dover, J.S. (2014). Comparison of different technologies for noninvasive skin tightening. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 13(4), pp. 315–323. doi.org/10.1111/jocd.12114.

Queiroz, P. M., *et alli.* (2023). Evaluation of the attractiveness of lips with different volumes after filling with hyaluronic acid. *Scientific Reports*, 13(1), p. 4589. doi.org/10.1038/s41598-023-31332-1.

Ramires, R. R., *et alli.* (2009). Relação entre cefalometria e análise facial na determinação do tipo de face. *Revista CEFAC*, 11(suppl 3), pp. 349–354. doi.org/10.1590/s1516-18462009000700010.

Ricketts, R. M. (1981). Perspectives in the clinical application of cephalometrics. The first fifty years. *The Angle Orthodontist*, 51(2), pp. 115–150. doi.org/10.1043/0003-3219.

Rittie, L. e Fisher, G. J. (2015). Natural and Sun-Induced Aging of Human Skin. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 5(1), a015370. doi.org/10.1101/cshperspect.a015370.

Rodio, D., *et alli.* (2010). Estudo das características do perfil facial em idosos. *Congresso Nacional de Extensão Universitária – Encontro de Atividades Científicas da UNOPAR*, pp. 1-2. ISSN 2176-2147.

Shirata, M. M. F., Alves, G. A. D. and Campos, P. M. B. G. M. (2019). Photoageing-related skin changes in different age groups: a clinical evaluation by biophysical and imaging techniques. *International Journal of Cosmetic Science*, 41(3), pp. 265–273. doi:https://doi.org/10.1111/ics.12531.

Silva, J. S., Malheiros, L. G. e Cunha, D. P. (2022). Importância da análise facial e cefalométrica no diagnóstico e planejamento orto-cirúrgico em paciente padrão II: revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 11(16), e132111637840. doi.org/10.33448/rsd-v11i16.37840.

Small, R. (2014). Botulinum toxin injection for facial wrinkles. *American Family Physician*, 90(3), pp. 168–175. PMID: 25077722.

Sreekantaswamy, S. A., Butler, D. C. e Shah, A. A. (2021). Reframing aging in dermatology: The role of the dermatologist in healthy aging. *International Journal of Women's Dermatology*, 7(5), pp. 529–532. doi.org/10.1016/j.ijwd.2021.08.014.

Swift, A., *et alli.* (2020). The Facial Aging Process From the ‘Inside Out’. *Aesthetic Surgery Journal*, 41(10), pp. 1107–1119. doi.org/10.1093/asj/sjaa339.

WHO (2015). *World Report on Ageing and Health*. [online] Genebra: World Health Organization.

Windhager, S., *et alli*. (2019). Facial aging trajectories: A common shape pattern in male and female faces is disrupted after menopause. *American Journal of Physical Anthropology*, 169(4), pp. 678-688. doi.org/10.1002/ajpa.23878.

Zengiski, A. C. S., *et alli*. (2022). Effect and longevity of botulinum toxin in the treatment of gummy smile: a meta-analysis and meta-regression. *Clinical Oral Investigations*, 26(1), pp. 109–117. doi.org/10.1007/s00784-021-04223-w.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimento Informado, Livre e Esclarecido para Participação em Projeto de Investigação



Consentimento Informado, Livre e Esclarecido para Participação de um num Projeto de Investigação

O atual trabalho de investigação, intitulado” **Harmonização oro-facial & Longevidade feminina: alterações do 1/3 terço inferior da face e sua reestruturação**” e insere-se num estudo que decorre no âmbito do projeto de Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Dentária e tem como objetivo analisar as alterações faciais decorrentes no processo de envelhecimento cronológico e avaliar as alterações estruturais percebidas por 30 mulheres distribuídas por seis grupos etários :18-24 anos, 25-34 anos, 35-44 anos, 45-54 e maiores que 55 anos. Aplicar-se-á um questionário de autoperceção desenvolvido no contexto do envelhecimento da face.

Serão ainda realizados uma telerradiografia de perfil e um registo fotográfico da face, pelo que as participantes no estudo assinarão os respetivos consentimentos informados.

Posteriormente serão analisados a telerradiografia de perfil e o estudo fotográfico de cada participante para avaliação e classificação do envelhecimento de acordo com os parâmetros definidos.

Este estudo não lhe trará nenhuma despesa ou risco. Apesar de não existirem benefícios imediatos, a análise dos dados pode resultar em orientações para a prática profissional. Este estudo não tem financiamento ou qualquer retorno financeiro.

A privacidade e a proteção dos dados estão de acordo com o Regulamento Geral de Proteção de Dados da UE. Os dados recolhidos são para fins de investigação científica no âmbito deste estudo e serão mantidos pelo período necessário para o término da dissertação e divulgação científica do mesmo.

A segurança e a proteção dos dados são asseguradas através do armazenamento dos mesmos num equipamento protegido por palavra-passe acessado apenas pelos investigadores. A confidencialidade e a privacidade dos dados são garantidas pelo anonimato das respostas, assegurando-se que a identificação das participantes é salvaguardada. As fotografias realizadas serão tratadas afim de ocultar a região dos olhos para inviabilizar a identificação completa da participante. Estas serão apenas utilizadas para divulgação da dissertação e/ou comunicação científica.

O tratamento dos dados é considerado legal quando o participante dá o seu consentimento assinalando afirmativamente as opções referentes a esse mesmo consentimento. Toda a documentação ficará em arquivo da Clínica onde será realizado o estudo.

A sua participação é de caráter livre e voluntário e o seu consentimento pode ser retirado a qualquer momento, ou pode recusar participar, sem que tal facto tenha consequências para si. Os resultados da investigação serão

Harmonização Orofacial e longevidade feminina: alterações no terço inferior da face e sua reestruturação

apresentados na Universidade Fernando Pessoa e caso tenha interesse pode pedir para ser contactado/a para comunicação dos resultados obtidos.

Agradecemos desde já a sua colaboração no estudo.

Investigadores responsáveis: Kátia Cristina Figueiredo Fredel e Professora Doutora Augusta Silveira

Contactos: 39939@ufp.edu.pt



Consentimento Informado, Livre e Esclarecido para Participação de um num Projeto de Investigação

Eu, abaixo assinado, _____, compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da minha participação na investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que serei incluído. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da **Declaração de Helsínquia**, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos e os métodos e, se ocorrer uma situação de prática clínica, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal.

Por isso, consinto que me seja aplicado o método ou o tratamento, se for caso disso, propostos pelo investigador.

() Sim aceito participar no estudo

Porto, ____ de _____ de 20__

Assinatura da voluntária: _____

Assinatura _____ do(a) _____ investigador(a)
responsável: _____

(Kátia Cristina Figueiredo Fredel)

Anexo 2. Consentimento Informado, Esclarecido e Livre para Exames de Radiologia Dentária (CPMD — FCS —UFP)

Consentimento Informado, Esclarecido e Livre para Exames de Radiologia Dentária (CPMD — FCS —UFP)



Este consentimento escrito que lhe é solicitado, visa dar cumprimento ao estipulado pelo Código Penal, Artigos 156o e 157o, pela Lei 108/2018 de 3 de Dezembro e Pela Norma no015/2013 de 03 de Outubro.

1. Diagnóstico e/ou descrição da situação clínica

O exame a realizar é um meio complementar de diagnóstico com recurso a radiações ionizantes utilizado no diagnóstico e/ou tratamento em diversas áreas da medicina dentária, tais como: ortodontia, endodontia, implantologia, cirurgia, doenças periodontais ou diagnóstico de cáries. O exame radiográfico é, provavelmente, o meio complementar de diagnóstico mais importante e frequente em Saúde oral.

2. Justificação / indicação clínica

O exame radiográfico é, provavelmente, o meio complementar de diagnóstico mais importante e frequente em Saúde oral. Dele depende a confirmação da suspeita de diagnóstico e a decisão do tratamento correto, pois permite identificar a localização e extensão da lesão existente e, só é prescrito se o seu (sua) Médico(a) o considera absolutamente indispensável.

3. Descrição do ato/intervenção, sua natureza, objetivo e benefício

O exame proposto de radiologia dentária intraoral e/ou extraoral possibilita a aquisição de imagens anatómicas, com o objetivo de auxiliar o médico no diagnóstico e/ou tratamento mais adequado e eficaz, resultando num benefício para a sua saúde.

Ortopantomografia Rx lateral ou frontal do crânio CBCT

Rx periapical Rx transfacial Telerradiografia

Rx bite-wing Rx transcraniano

Rx ATM Rx mão

Justificação/Observação/Indicação:

3. Riscos graves e riscos frequentes

Hoje em dia, os exames com radiação X são realizados tendo por base o princípio da otimização, onde a dose utilizada é tão baixa quanto razoavelmente possível, de forma a garantir um correto diagnóstico e minimizando os riscos associados. Com a evolução tecnológica dos detetores de radiação, os valores da dose efetiva reduziram. As doses efetivas típicas estão entre os 1 a 8 μ Sv nos intraorais, 2 a 3 μ Sv na cefalometria, 4 a 30 μ Sv na panorâmica e 50 a 100 μ Sv na tomografia multidirecional (CBCT). Nos exames de raio—x intraorais, cefalometrias e panorâmicas o valor de dose efetiva recebida é equivalente a um dia de radiação natural. No caso do exame ser uma tomografia multidirecional, comumente designada por CBCT ou TAC 3D, o valor de dose efetiva pode corresponder até duas semanas de radiação natural, dependendo do exame efetuado. Estes valores de dose efetiva correspondem a um risco muito reduzido para o paciente.

Embora não haja registo de ocorrência de cancro ou dano genético resultantes de doses decorrentes de exposições em dentária, e até que novas evidências estejam disponíveis, devemos tratar as radiações como se de um risco real se tratasse. No caso da permanência do cuidador na sala de exames seja indispensável à realização do ato, este estará exposto a radiação secundária, sendo esta tipicamente 1000 vezes inferior à radiação primária a que utente estará exposto. Neste caso será disponibilizado ao cuidador equipamento de proteção individual, como um avental de chumbo.

Na instalação existem equipamentos de proteção individual, tais como aventais de chumbo que podem ser utilizados desde que não prejudiquem a qualidade do exame.

4. Atos/intervenções alternativas fiáveis e cientificamente reconhecidas, e risco de não tratamento

A ecografia e a ressonância magnética são utilizadas na aquisição de imagens para diagnóstico e/ou tratamento que não utilizam radiação ionizante. O médico poderá recorrer a este tipo de exame, desde que forneça a informação desejada. No entanto, podem não ser o método mais aconselhado cientificamente. Um estudo de revisão sistemática concluiu que, na maior parte dos casos, o uso de radiografia intraoral ou panorâmica é suficiente para o planeamento a intervenções nos terceiros molares. Contudo, o CBCT poderá ser indicado quando as técnicas convencionais revelam sinais de grande proximidade entre o dente e o canal mandibular. Nestes Casos, deverá recorrer-se a imagens de CBCT se o clínico acreditar que estas poderão alterar o diagnóstico e planeamento com recurso às imagens iniciais. A não realização deste

exame poderá implicar a não identificação da sintomatologia e o respetivo tratamento.

5. Grávidas

Os exames de raio x durante a gravidez estão relacionados com as hipóteses de provocar defeitos genéticos no feto, que podem resultar em doenças ou malformações. A dose fetal de um exame de raios—X dentário, incluindo a Tomografia Computorizada de Feixe Cónico (CBCT), foi estimada entre 0,9 µSv e 7,97 µSv (1). Em termos comparativos, esta dose é geralmente menor do que a dose diária estimada de radiação natural, recebida pelo feto.

A gestante pode fazer um raio—X sempre que for recomendado, devendo no entanto informar o médico sobre a gravidez, para que o avental de chumbo usado para proteção contra radiação seja corretamente posicionado na barriga da gestante.

Caso seja do sexo feminino responda à seguinte questão:

Encontra—se Grávida? SIM () NÃO ()

A. Parte declarativa do Profissional de Saúde:

Confirmando que expliquei ao utente/representante/cuidador abaixo indicados, de forma adequada e inteligível, os procedimentos necessários ao referido neste documento. Respondo a todas as questões que me foram colocadas e asseguro-me de que houve um período de reflexão suficiente para a tomada de decisão. Também garanti que em caso de recusa, serão assegurados os melhores cuidados possíveis neste contexto, no respeito pelos seus direitos. No caso da prescrição do exame ter origem externa, a identificação e assinatura do prescritor encontra-se na sua requisição.

Nome do responsável pela realização da exposição médica:

Contacto institucional:

Data:

Assinatura:

Restrição de dose para proteção do cuidador (se aplicável):

B) Parte declarativa do Paciente/Representante e Cuidador

Por favor, leia com atenção todo o conteúdo deste . Não hesite em solicitar mais informações se não estiver completamente esclarecido/a. Verifique se todas as informações estão corretas. Se tudo estiver conforme, então assinie o documento.

Declaro ter compreendido os objetivos de quando me foi proposto e explicado pelo profissional de saúde que assina este documento, ter-me sido dada oportunidade para fazer as perguntas sobre o assunto e para todas elas ter obtida resposta esclarecedora , ter-me sido garantido que não haverá prejuízo para os meus direitos assistenciais se eu recusar esta solicitação, e ter-me sido dado tempo suficiente para refletir.

() Autorizo o ato indicado, bem como os procedimentos diretamente / relacionados que sejam necessários ao meu próprio interesse e justificados por razões clínicas fundamentadas.

'() Não Autorizo o ato indicado, bem como os procedimentos diretamente relacionados que sejam necessários ao meu próprio interesse e justificados por razões clínicas fundamentadas.

Nome do paciente: _____

Data:

Assinatura:

SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR POR IDADE OU INCAPACIDADE: (se o menor tiver discernimento deve também assinar acima)

Nome do representante/cuidador: _____

No. documento identificação:

Grau de parentesco/representação

Assinatura

SE FOR O CUIDADOR, compreendo e aceito auxiliar a pessoa a meu cuidado, tendo compreendido todos os riscos inerentes à exposição radiológica.

Nome do cuidador:

No. documento identificação:

Grau de parentesco/representação

Assinatura

Anexo 3. Consentimento informado livre e esclarecido para uso de imagem em fotografia/vídeo- medicina dentária

Consentimento informado livre e esclarecido para uso de imagem em fotografia/vídeo- medicina dentária



Por favor, leia com atenção todo o conteúdo deste documento. Não hesite em solicitar mais informação se não estiver completamente esclarecido/esclarecida. Verifique se todas as informações estão corretas. Se estiver conforme, então assinie este documento.

Confirmando que expliquei ao utente, doente ou seu representante, de forma adequada e inteligível, os procedimentos necessários ao ato acima referido.

As fotografias destinam-se a ficar disponíveis para comparação com outras, futura ou anteriormente realizadas, permitindo avaliar com mais fidelidade a evolução de sinais da evolução clínica; ou a ser usadas para fins pedagógicos ou científicos. Em qualquer caso, é garantido que há ocultação de dados de identificação da pessoa e, a não ser que expressamente o autorize, não será exibida a sua face. É igualmente garantido que a presente autorização pode ser retirada, em qualquer altura, sem que isso cause qualquer prejuízo ou afete os cuidados a prestar a pessoa.

Nome do Profissional de saúde:

Cédula profissional:

Local e data:

Assinatura:

Declaro que concordo com o que me foi proposto e explicado pelo profissional de saúde que assina este documento, tendo podido fazer todas as perguntas sobre o assunto. Autorizo a realização do ato indicado nas condições em que foram explicadas.

Nome :

Nº utente:

Local e data:

Assinatura:

Autorizo a utilização das fotografias, mesmo com identificação da face:

Em caso de responsável/ representante do utente:

Nome:

No BI/CC:

Grau de parentesco/tipo de representação:

Anexo 4. Questionário de investigação -Amamnese

Contextualização

A Criação de Competências Sectoriais pela OMD, inclui a Competência de Harmonização Orofacial, já divulgada no 28º Congresso da OMD (Novembro de 2019), publicada em Diário da República e visa segundo a própria OMD "...Alargar horizontes da Medicina Dentária..."; "...necessidade imperiosa de formação graduada e PG nesta área...". Estudos de investigação nesta área de Competência Sectorial revelase oportuna e indispensável para validar conceitos que possam auxiliar todos os futuros competentes a trabalhar uma Medicina (Harmonização Orofacial) baseada na evidência científica.

QUESTIONÁRIO

A) IDENTIFICAÇÃO

Paciente nº : _____

Data de Nascimento: _____

Idade : 18-25 anos ___ 25-35 anos ___ 35-45 anos ___ 45-55 anos ___ 55-65 ___ +65 anos ___

Estado Civil: _____

Grau de Escolaridade: _____

Profissão: _____

Naturalidade: _____

Zona de residência: rural _____ urbana _____

Concelho de residência: _____

B) ANAMNESE

1) Tem ou teve algum Problema de Saúde? () Não () Sim

Qual?

2) Hábitos de Vida:

() Hábitos etílicos () Hábitos tabágicos Quantos cigarros por dia? _____

Anos enquanto fumadora _____ Ex-fumadora _____

() Pratica Atividade Física? Sim () Não () Horas por semana: _____

Tipo de exercício: _____ Número de anos de prática: _____

3) Toma alguma medicação ? () Não () Sim.

Se sim, qual/ que frequência?

4) Horas de sono diárias _____

5) Tem um Ritual de Homecare? () Não () Sim.

Descrição

6) Usa Protetor solar: () Não () Sim.

Se sim, qual / que frequência? _____

7) Tem alguma Alergia? () Não () Sim

Descrição:

8) Realizou algum exame em que tivesse exposta a radiação, recentemente ? _____

Qual foi o exame? _____

Há quanto tempo? _____

Para que fins?

9) Qual o tipo de Alimentação:

() Equilibrada () Desequilibrada () Vegana () Vegetariana

() Fast-Food () Transtornos alimentares

10) Menstruação: () Regular () Irregular () Menopausa () Histerectomia

Menarca/ idade: _____

11) Fez algum tratamento facial anterior: () Não () Sim. Qual? _____

Resultados : Satisfeita _____ Insatisfeita: _____

C) EXAME FÍSICO-FUNCIONAL

Cor da pele: () Branca () Parda () Negra () Amarela

Tipo de pele:

Eudérmica (normal) _____ Mista _____ Alípica (seca) _____ Oleosa _____

Classificação de pele (Escala de Gogla)

- | | |
|--------------|--|
| () Tipo I | Sem rugas, efélides, textura ideal – 20 anos |
| () Tipo II | Rugas ao movimento, pequenas alterações pigmentares – 30 anos |
| () Tipo III | Rugas no repouso, melasma região zigomática, elastose solar – 40 anos |
| () Tipo IV | Muitas rugas, telangiectasias, hiperpigmentação, hirsutismo e/ou hipertricose, tumoração |

Classificação de pele (Fitzpatrick)

1. Pele branca – queima sempre – nunca bronzeia – muito sensível ao sol _____
2. Pele branca – queima sempre – bronzeia muito pouco – sensível ao sol _____
3. Pele morena clara – queima (moderadamente)– bronzeia (moderadamente) – sensibilidade normal ao sol _____
4. Pele morena moderada – queima (pouco) – sempre bronzeia – sensibilidade normal ao Sol _____
5. Pele morena escura – queima (raramente) – sempre bronzeia – pouco sensível ao sol _____
6. Pele negra – nunca queima – totalmente pigmentada – insensível ao sol _____

Anexo 5. Autorização do uso questionário FACE Q

Q-PORTFOLIO LICENSE AGREEMENT

IMPORTANT – PLEASE READ CAREFULLY

This license (“License”) is a legally binding agreement between you (“You” or the “Licensee,” interchangeably) and Memorial Sloan Kettering Cancer Center (“Memorial Sloan Kettering Cancer Center”) for one of the Q-Portfolio questionnaire(s) you’ve requested access to such as BODY-Q, BREAST-Q, or FACE-Q (“Questionnaire”), as well as all accompanying documentation and translations (the “Licensed Work”).

IF YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENSE, CLICK THE ‘I ACCEPT’ BOX AT THE BOTTOM OF THIS AGREEMENT. IF YOU DO NOT AGREE TO THE TERMS OF THIS LICENSE, YOU ARE NOT AUTHORIZED TO USE THE QUESTIONNAIRE.

PARTIES

This is an agreement between Memorial Sloan Kettering Cancer Center and You and all persons You represent, including any natural persons and any type of incorporated or unincorporated entity (the “Licensee”).

By agreeing to the terms of this License, You indicate that You agree, and all persons You represent agree, to be bound by the terms of this License and You represent and warrant that You have the legal authority to enter into this License on behalf of Yourself and all persons You represent.

BACKGROUND

i. Memorial Sloan Kettering Cancer Center is responsible for the licensing of the Questionnaire as well as all accompanying user documentation and translations (together with the Questionnaire, the “Licensed Work”).

ii. Licensee desires to acquire a license to use the Licensed Work for the following purpose (“Permitted Purpose”): The use of the Licensed Work by Licensee’s student/ researcher/ clinician, including use of the Licensed Work at Licensee’s corporate locations, and all other uses of the Licensed Work reasonable or necessary for the performance of one academic, non-commercial study, including uses by Licensee and its subcontractors, representatives and agents in connection with the Academic study for the analysis and use of the data.

Licensee shall disclose the name of Academic Study (“Academic Study”), Contact information for Study Coordinator and (together, the “Academic Study Information”) to Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

AGREEMENT

In consideration of the benefits that the Parties will receive from this Agreement and for other good and valuable consideration (the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged by each of the Parties), the Parties agree as follows:

1. GRANT OF LICENSE

Subject to the terms and conditions of this Agreement and effective as of the Effective Date hereof, Memorial Sloan Kettering Cancer Center hereby grants to Licensee and Licensee hereby accepts a

non-exclusive, non-transferrable, non-assignable, royalty free license to use the Licensed Work for the Permitted Purpose at the one location indicated by Licensee. Licensee must notify Memorial Sloan Kettering Cancer Center in writing if any details of the Academic Study change, including emailing Dr. Anne Klassen at gportfolioteam@gmail.com.

2. PROHIBITED USES

Licensee shall not make any other use of the Licensed Work except as expressly permitted in this Agreement or in a separate license agreement with Memorial Sloan Kettering Cancer Center. In particular, but without limitation, Licensee shall not:

- i. Modify, adapt or create any other derivative work of the Licensed Work, except as expressly set forth in Section 7;
- ii. Sell, sublicense, rent, loan, transfer or otherwise distribute the Licensed Work to any other person other than as required, and expressly permitted under this Agreement, in connection with the Permitted Purpose;
- iii. Publicly perform or display the Licensed Work or any part of the Licensed Work, except for the administration of the Licensed Work in connection with the Permitted Purpose; or
- iv. Remove or obscure any copyright, trademark or other proprietary notices contained in or associated with the Licensed Work.

3. DELIVERY OF LICENSED WORK

After the Licensee has executed this Agreement, the Licensee will be able to download Licensed Work from the website.

4. ACKNOWLEDGMENT OF COPYRIGHT

Licensee acknowledges that the Licensed Work is protected by copyright, trademark, and other intellectual property rights. Licensee acknowledges that Memorial Sloan Kettering Cancer Center administers all rights in the Licensed Work and that Licensee has no right to use the names, "Memorial Sloan Kettering Cancer Center"; "FACE-Q Questionnaire"; "FACE-Q"; "BREAST-Q Questionnaire"; "BREAST-Q"; "BODY-Q Questionnaire"; "BODY-Q" except as is incidental to the purposes of this Agreement.

5. PUBLICATION

Licensee may publish research disclosures and other articles based on data obtained using the Licensed Work, provided that Licensee does not publish any part of the Licensed Work and that all publications include the following statement: "Use of this Questionnaire, authored by Drs. Klassen, Pusic and Cano, was made under license from Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA".

6. CONFIDENTIALITY

6.1 Licensee acknowledges that the terms negotiated in this Agreement are relevant to this Agreement only and will not be considered as a template or precedent for any future agreements. Except as required by law, neither party will disclose the terms of this Agreement to any third party without the prior written consent of the other party. Neither party will use the name of the other party in any publicity, advertising or announcement without the prior written approval of the other party.

6.2 Memorial Sloan Kettering Cancer Center will keep confidential any information submitted to it by the Licensee under this Agreement, and will use due diligence to prevent disclosure of it except to its employees necessary for the conduct of its obligations under this Agreement who are bound by similar written obligations of confidentiality for a period of five (5) years after the execution of this Agreement.

7. TRANSLATIONS

7.1 Licensee may use the Licensed Work in any of the languages available from Memorial Sloan Kettering Cancer Center which have been linguistically validated and for which a Certificate of Translation is available.

7.2 Memorial Sloan Kettering Cancer Center has in its possession, translations of the Licensed Work which were translated and linguistically validated in different languages. Memorial Sloan Kettering Cancer Center may, in its discretion, provide these translations to Licensee for use in research or other purposes provided that Licensee acknowledges and agrees in writing that: (a) it understands that not all these translations were done by a professional translation firm, and that they may have some errors that could affect interpretation.

7.3 Licensee may make new translations of the Licensed Work, including into any languages which are not presently available through this website but only in accordance with the Translation Protocol attached hereto as Schedule A. If Licensee wishes to perform a new translation, Licensee shall contact Dr. Anne Klassen at gportfolioteam@gmail.com prior to entry into a license.

7.4 If the User is granted the right to translate the Questionnaire, the Licensee agrees to provide a copy of the translated Questionnaire as soon as possible to Dr. Anne Klassen at gportfolioteam@gmail.com. Such translated Questionnaire shall constitute a Licensed Work under this Agreement and shall be subject to all the terms herein.

8. DISCLAIMER OF WARRANTIES

Except for the representations and warranties expressly set forth herein, Memorial Sloan Kettering Cancer Center disclaims all other warranties, express or implied. In particular, but without limitation, the Licensed Work is provided by Memorial Sloan Kettering Cancer Center WITHOUT WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, EITHER EXPRESS OR IMPLIED.

9. INDEMNITY AND LIMITATION OF LIABILITY

9.1 In no event will Memorial Sloan Kettering Cancer Center be liable for any use by Licensee of the Licensed Work, including any parts or derivatives thereof, for any losses, costs, claims, damages or liability of any kind whatsoever, whether authorized or unauthorized.

9.2 Licensee will indemnify, defend and hold harmless Memorial Sloan Kettering Cancer Center, its directors, officers, employees, agents and affiliates from and against any liability, loss, costs, damages or expenses of any kind (including, but not limited to, reasonable legal, expert and consultant fees) causes of action, actions, claims, demands, lawsuits or other proceedings, (collectively, "Claims") arising directly or indirectly from any use of the Licensed Work or any parts or derivatives thereof, whether authorized or unauthorized, or otherwise attributable to this Agreement. Where Licensee is prohibited or restricted by law to indemnify or hold harmless Memorial Sloan Kettering Cancer Center, Licensee shall be responsible to the full extent permitted by the laws and procedures of their governing state or nation for any actions for damages, losses, costs and claims arising from any use by Licensee

of the Licensed Work.

10. INSURANCE

Licensee shall maintain liability insurance sufficient to cover its potential liabilities hereunder.

11. TERM and TERMINATION

11.1 This Agreement commences on the date when You first click your acceptance to this Agreement (the "Effective Date"), and terminates upon the earlier of the following: (a) twelve (12) months after the conclusion of the Academic Study by student/ researcher/ clinician; or (b) the completion date of the Permitted Purpose.

11.2 Either party may terminate this Agreement for a material breach of this Agreement, provided that the breaching party fails to cure such material breach within sixty (60) days after receipt of written notice specifying such material breach.

11.3 In the event that a party becomes insolvent, makes an assignment for the benefit of creditors, files for bankruptcy, or ceases or threatens to cease to carry on the whole or any relevant part of its business or trade (hereafter an "Insolvent Party"), the other party may terminate this Agreement effective upon delivery of a written notice to the Insolvent Party; provided that Licensee has paid any License Fees in full.

11.4 Notwithstanding the termination or expiration of this Agreement, the rights and obligations in Articles 4, 5, 6, 8, 9 and 10 will survive and continue to bind the parties and each of their successors and assigns.

12. GENERAL PROVISIONS

12.1 Assignment and Subcontracting

Neither party shall sublicense or assign this Agreement to any third party without receiving prior written permission from the other party, provided that a party shall be entitled to assign its rights and obligations hereunder in connection with the sale of all, or substantially all, of its business related to the Permitted Purpose or its obligations under this Agreement.

12.2 Entire Agreement

This Agreement contains the entire agreement between the Parties with regard to the Licensed Work and supersedes all prior oral or written communications or understandings between the Parties. No amendments to this Agreement shall be valid or enforceable unless in writing and signed by all Parties.

12.3 Severability

If any provision of this Agreement is wholly or partially invalid, illegal or unenforceable for any reason, all other provisions will continue in full force and effect.

12.4 Binding Effect

This Agreement enures to the benefit of and is binding upon the Parties and their respective successors, executors, administrators or other legal representatives and permitted assigns.

12.5 Notices

All notices or other communications to be given under this Agreement by one party to the other shall be

in writing and shall be delivered in one of the following formats: electronically, by prepaid courier, by registered prepaid mail or by hand. Such notices are deemed received after verification of such receipt or seven (7) days, whichever is lesser. Notices to Memorial Sloan Kettering Cancer Center must be addressed to :

Britney Gardner, Office of Technology Development
Memorial Sloan Kettering Cancer Center
1275 York Ave, New York, NY 10065
gardnerb@mskcc.org

12.6 No Waiver

Failure of a party to enforce its rights on one occasion will not result in a waiver of those rights on any other occasion.

12.7 Applicable law and jurisdiction

This Agreement is to be interpreted in accordance with the laws of the Province of Ontario and the applicable federal laws of Canada and the Parties attorn to the exclusive jurisdiction of the courts of the Province of Ontario.

12.8 Copy of Agreement

Licensee should print out or download a copy of this Agreement and retain it for their records.

12.9 Language

Licensee consents to the use of the English language or a Translation in this Agreement.

SCHEDULE A

TRANSLATION PROTOCOL

1. Licensee shall obtain, review and abide by the Q-Portfolio document entitled: *A Guide for Translation and Cultural Adaptation of the Q-Portfolio Questionnaires*. If Licensee or the translation company has any questions regarding the translation protocol, Licensee and/or the translation company will arrange and participate in a conference call with a member of the Q-Portfolio team before beginning any translation work;
2. Licensee is responsible for hiring the services of translators or a translation company of their choosing and introducing the translation company to the Q-Portfolio team.
3. Licensee is responsible for all fees related to the translation process and acknowledges that the universities that own the Q-Portfolio Questionnaire retain sole rights and ownership to each translation.
4. Licensee acknowledges they may be required to enter into a separate consulting contract with the creator for his/her review and approval of translations, which is separate from this Agreement. The Licensee will liaise with a member of the Q-Portfolio team to arrange for the consulting work to be completed.
5. Licensee shall provide the Q-Portfolio team with a planned timeline for preparation of all translations before beginning any translation work.

6. Licensee will ensure the translation company's process follows the ISPOR guidelines as described in *A Guide for Translation and Cultural Adaptation of the Q-Portfolio Questionnaires*, which includes the following standard steps:
 - i. Conceptual analysis of source document(s) provided by McMaster University.
 - ii. Two, independent forward translations into target language.
 - iii. Reconciliation and harmonization of the 2 forward translations; Preparation of version 1 of the target language.
 - iv. One back-translation (target language → source language).
 - v. Comparison of back translation to original source language version. Harmonization based on developers feedback. Preparation of version 2 of target language.
 - vi. Cognitive debriefing interviews with at least 5 participants.
 - vii. Review of cognitive debriefing interview results. Preparation of the final version in the target language. Finalization and proofreading.
 - viii. The Q-Portfolio team is provided with all documentation related to the translation development, including back translation reviews.
 - ix. The Q-Portfolio team will format the final translation(s) in Word and PDF formats, along with a copy of the translation certificate where applicable.
7. The validation of any translation of a Q-Portfolio questionnaire shall be at the sole discretion of McMaster University.
8. The ownership of and copyright to any translation will be the sole property of the university that owns the Q-Portfolio Questionnaire; and
9. Each authorized translation must include the copyright notice for the Q-Portfolio Questionnaire in English and the target language.
10. Any further use or copying of this Questionnaire must be authorized by a separate licensing agreement. Please contact the the Q-Portfolio team, email: qportfolioteam@gmail.com for the BREAST-Q, FACE-Q, and BODY-Q.

Anexo 6. Questionário de análise facial subjetiva

Questionário de análise facial subjetiva

FACE-QTM - FUNÇÃO PSICOLÓGICA

Para cada afirmação, circule apenas uma resposta. Estas são declarações que as pessoas podem usar para se descreverem. Pensando na aparência da sua face, na semana passada, quanto você concorda ou discorda de cada afirmação:

Quadro 1

	Discordo totalmente	Discordo um pouco	Concordo um pouco	Concordo totalmente
a. Eu gosto de mim mesmo(a).	1	2	3	4
b. Eu me sinto positivo(a) em relação a mim mesmo(a).	1	2	3	4
c. Eu me sinto "OK" em relação a mim mesmo(a).	1	2	3	4
d. Eu me sinto feliz.	1	2	3	4
e. Estou confortável comigo mesmo(a).	1	2	3	4
f. Eu estou me aceitando como sou.	1	2	3	4
g. Eu me sinto bem comigo mesmo(a).	1	2	3	4
h. Me sinto confiante.	1	2	3	4
i. Me sinto atraente.	1	2	3	4
j. Me sinto ótimo comigo mesmo(a).	1	2	3	4

Copyright©2013 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA. All rights reserved.

All rights reserved. The FACE-Q, authored by Drs. Andrea Pusic, Anne Klassen and Stefan Cano, is the copyright of Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Copyright ©2013, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center). The FACE-Q has been provided under license from Memorial Sloan Kettering Cancer Center and must not be copied, distributed or used in any way without the prior written consent of Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

FACE-QTM - PSICOSSOCIAL RELACIONADO À APARÊNCIA DISTÚRBIO

Para cada declaração, circule apenas uma resposta. Estas são declarações que as pessoas podem usar para se descreverem. Pensando na sua aparência, o quanto você discorda ou concorda com cada afirmação:

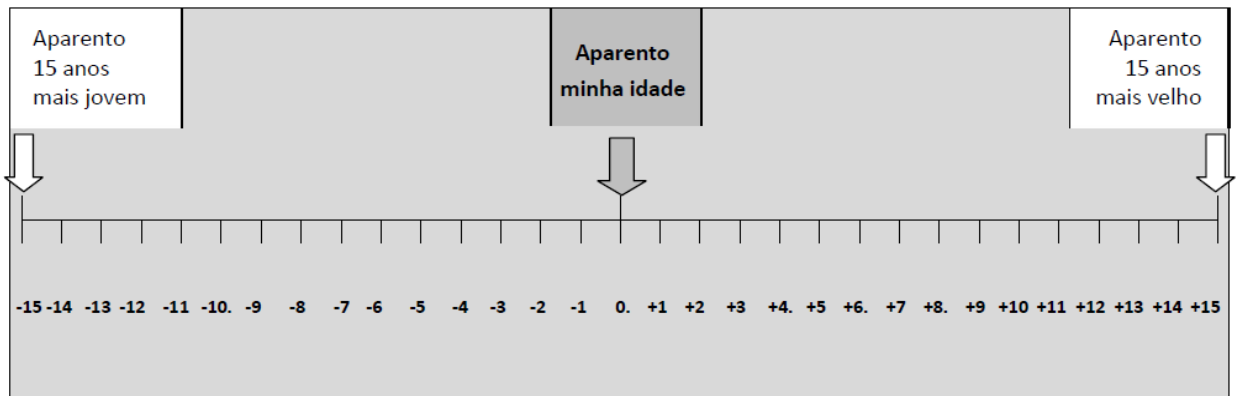
Quadro 1

	Discordo totalmente	Discordo um pouco	Concordo um pouco	Concordo totalmente
a. Eu me sinto infeliz com a minha aparência.	1	2	3	4
b. Eu me sinto estressado(a) sobre minha aparência.	1	2	3	4
c. Eu me sinto deprimido(a) sobre minha aparência.	1	2	3	4
d. Eu me sinto ansioso(a) quando as pessoas olham para mim.	1	2	3	4
e. Eu me preocupo que não pareço normal.	1	2	3	4
f. Eu me preocupo por ser feio(a).	1	2	3	4
g. Eu costumo evitar estar perto de pessoas.	1	2	3	4
h. Eu tenho pouco interesse em fazer as coisas.	1	2	3	4

Copyright©2013 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA.

All rights reserved. The FACE-Q, authored by Drs. Andrea Pusic, Anne Klassen and Stefan Cano, is the copyright of Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Copyright ©2013, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center). The FACE-Q has been provided under license from Memorial Sloan Kettering Cancer Center and must not be copied, distributed or used in any way without the prior written consent of Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

Quadro 2



Copyright©2013 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA.

All rights reserved. The FACE-Q, authored by Drs. Andrea Pusic, Anne Klassen and Stefan Cano, is the copyright of Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Copyright ©2013, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center). The FACE-Q has been provided under license from Memorial Sloan Kettering Cancer Center and must not be copied, distributed or used in any way without the prior written consent of Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

FACE-Q™ - SATISFAÇÃO COM A PELE

Para cada pergunta, circule apenas uma resposta. Pensando sua pele facial (cútis), na semana passada, o quão satisfeito(a) ou insatisfeito(a) você tem estado com:

Quadro 3

	Muito insatisfeito	Um pouco insatisfeito	Um pouco satisfeito	Muito satisfeito
a. Como sua pele facial se parece no <u>final do dia</u> ?	1	2	3	4
b. Quão <u>saudável</u> sua pele facial parece?	1	2	3	4
c. Quão <u>atraente</u> sua pele facial faz você parecer?	1	2	3	4
d. Quão <u>macia</u> sua pele facial parece?	1	2	3	4
e. Quão <u>clara</u> sua pele facial (cútis) parece?	1	2	3	4
f. Quão <u>revigorado(a)</u> sua pele facial faz você parecer?	1	2	3	4
g. Quão <u>hidratada</u> sua pele facial parece?	1	2	3	4
h. Como sua pele facial parece quando você acaba de <u>acordar</u> ?	1	2	3	4
i. Quão <u>radiante</u> sua pele facial parece?	1	2	3	4
j. Como o <u>tom</u> (cor) da sua pele facial parece?	1	2	3	4
k. Como seus <u>poros</u> parecem?	1	2	3	4
l. Quão <u>uniforme a cor</u> da sua pele facial parece?	1	2	3	4

Copyright©2013 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA.

All rights reserved. The FACE-Q, authored by Drs. Andrea Pusic, Anne Klassen and Stefan Cano, is the copyright of Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Copyright ©2013, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center). The FACE-Q has been provided under license from Memorial Sloan Kettering Cancer Center and must not be copied, distributed or used in any way without the prior written consent of Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

FACE-QTM - AVALIAÇÃO DO ENVELHECIMENTO

Para cada afirmação, circule apenas uma resposta. Estas declarações se referem a sua aparência atual. Gostaríamos de saber como você se sente em relação à idade que seu rosto aparenta. Por favor, indique o quanto você concorda ou discorda com cada declaração

Quadro 4

	Discordo totalmente	Discordo um pouco	Concordo um pouco	Concordo totalmente
a. Eu pareço tão velho(a) que não me reconheço.	1	2	3	4
b. Quando me olho no espelho, não pareço comigo mesmo(a).	1	2	3	4
c. Estou incomodado(a) com a idade que aparento.	1	2	3	4
d. Eu pareço mais velho(a) do que eu quero parecer.	1	2	3	4
e. Estou preocupado(a) com a idade que estou começando aparentar.	1	2	3	4
f. Em fotos recentes, pareço mais velho(a) do que gostaria.	1	2	3	4
g. Quando vejo meu reflexo, sou lembrado(a) de quantos anos aparento ter.	1	2	3	4

Copyright©2013 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA. All rights reserved.

All rights reserved. The FACE-Q, authored by Drs. Andrea Pusic, Anne Klassen and Stefan Cano, is the copyright of Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Copyright ©2013, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center). The FACE-Q has been provided under license from Memorial Sloan Kettering Cancer Center and must not be copied, distributed or used in any way without the prior written consent of Memorial Sloan Kettering Cancer Center.



FACE-Q™ - AVALIAÇÃO DE LINHAS: SULCOS NASOLABIAIS

Para cada pergunta, circule apenas uma resposta. Pensando nos seus sulcos nasolabiais (linhas profundas que correm para baixo a partir dos lados do nariz), na semana passada, quanto você foi incomodado(a) por:

Quadro 3

	Nada	Um pouco	Moderadamente	Extremamente
a. Como seus sulcos nasolabiais se parecem comparados com <u>outras</u> pessoas da sua idade?	1	2	3	4
b. Como seus sulcos nasolabiais ficam quando você <u>sorri</u> ?	1	2	3	4
c. Quão <u>velho(a)</u> seus sulcos nasolabiais fazem você parecer?	1	2	3	4
d. Como seus sulcos nasolabiais ficam quando seu rosto está <u>relaxado</u> (imóvel)?	1	2	3	4
e. Quão <u>profundos</u> são seus sulcos nasolabiais?	1	2	3	4

Copyright©2013 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA.

All rights reserved. The FACE-Q, authored by Drs. Andrea Pusic, Anne Klassen and Stefan Cano, is the copyright of Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Copyright ©2013, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center). The FACE-Q has been provided under license from Memorial Sloan Kettering Cancer Center and must not be copied, distributed or used in any way without the prior written consent of Memorial Sloan Kettering Cancer Center.



FACE-Q™ - AVALIAÇÃO DE LINHAS: “MARIONETE”

Para cada pergunta, circule apenas uma resposta. Pensando nas linhas profundas que vão desde o canto dos seus lábios até o queixo (linhas de marionete), na semana passada, quanto você foi incomodado(a) por:

Quadro 4

	Nada	Um pouco	Moderadamente	Extremamente
a. Quão <u>bravo(a)</u> suas linhas de marionete fazem você parecer?	1	2	3	4
b. Quão <u>triste</u> suas linhas de marionete fazem você parecer?	1	2	3	4
c. Quão <u>cansado(a)</u> suas linhas de marionete fazem você parecer?	1	2	3	4
d. Como suas linhas de marionete ficam quando seu rosto está <u>relaxado</u> (imóvel)?	1	2	3	4
e. Quão <u>profundas</u> são suas linhas de “marionete”?	1	2	3	4
f. Quão <u>velho(a)</u> suas linhas de marionete fazem você parecer?	1	2	3	4
g. Quão <u>perceptíveis</u> são as suas linhas de marionete?	1	2	3	4

Copyright©2013 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA.

All rights reserved. The FACE-Q, authored by Drs. Andrea Pusic, Anne Klassen and Stefan Cano, is the copyright of Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Copyright ©2013, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center). The FACE-Q has been provided under license from Memorial Sloan Kettering Cancer Center and must not be copied, distributed or used in any way without the prior written consent of Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

FACE-QTM - AVALIAÇÃO DA ÁREA SOB O QUEIXO

Para cada pergunta, circule apenas uma resposta. Pensando na área sob seu queixo (papada), na semana passada, quanto você foi incomodado(a) por:

Quadro 5

	Nada	Um pouco	Moderadamente	Extremamente
a. <u>Volume</u> sob o queixo (por exemplo, papadas)?	1	2	3	4
b. Falta de <u>contorno</u> (definição) sob o queixo?	1	2	3	4
c. <u>Flacidez</u> da pele e gordura sob o queixo?	1	2	3	4
d. Pele <u>solta</u> e gordura <u>sob o queixo</u> ?	1	2	3	4
e. Como a área sob o seu queixo aparenta de <u>perfil</u> (vista lateral)?	1	2	3	4

Copyright©2013 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA.

All rights reserved. The FACE-Q, authored by Drs. Andrea Pusic, Anne Klassen and Stefan Cano, is the copyright of Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Copyright ©2013, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center). The FACE-Q has been provided under license from Memorial Sloan Kettering Cancer Center and must not be copied, distributed or used in any way without the prior written consent of Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

FACE-QTM - AVALIAÇÃO DE LINHAS: LÁBIOS

Para cada pergunta, circule apenas uma resposta. Pensando na área ao redor dos seus lábios, na semana passada, quanto você foi incomodado(a) por:

Quadro 6

	Nada	Um pouco	Moderadamente	Extremamente
a. Como as linhas ao redor dos seus lábios parecem comparadas com outras pessoas da sua idade?	1	2	3	4
b. Quão <u>velho(a)</u> as linhas ao redor dos seus lábios fazem você parecer?	1	2	3	4
c. Quão <u>profundas</u> são as linhas ao redor dos seus lábios?	1	2	3	4
d. O <u>número</u> de linhas ao redor dos seus lábios?	1	2	3	4
e. Quão <u>perceptíveis</u> são as linhas ao redor dos seus lábios?	1	2	3	4
f. Como as linhas ao redor dos seus lábios parecem quando seus lábios estão <u>franzidos</u> ?	1	2	3	4

Copyright©2013 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, USA.

All rights reserved. The FACE-Q, authored by Drs. Andrea Pusic, Anne Klassen and Stefan Cano, is the copyright of Memorial Sloan Kettering Cancer Center (Copyright ©2013, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center). The FACE-Q has been provided under license from Memorial Sloan Kettering Cancer Center and must not be copied, distributed or used in any way without the prior written consent of Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

Anexo 7. Autorização de implementação de metodologia no espaço clínico

Wellmedicals spa, Clínica Médica & Day Spa



WellmedicalSPA, 10 de Março de 2023

Declaração

Declara-se para os devidos efeitos que se autoriza a implementação da metodologia do projeto de investigação “Harmonização Orofacial & Longevidade feminina: alterações do 1/3 médio e inferior da face e sua reestruturação” inserido na linha temática “Biomedicina funcional e estética, longevidade & harmonização orofacial” da Unidade de Investigação & Desenvolvimento em Longevidade, Educação para a Saúde e Qualidade de Vida (DELEQOL: Saúde) no espaço clínico: Wellmedicals spa, Clínica Médica & Day Spa.

Pela Diretora Clínica,

Prof. Doutora Augusta Silveira

Anexo 8. Carta de orientação Prof Augusta Silveira



Exma. Senhora Presidente da Comissão de Ética,

Prof.a Doutora Inês Lopes Cardoso

Eu, **Augusta Pureza Alves Silveira**, Professora Auxiliar da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, venho atestar que Coordeno o projeto de investigação **“Harmonização Orofacial & Longevidade feminina: alterações do 1/3 inferior da face e sua reestruturação”** inserido na linha temática “Biomedicina funcional e estética, longevidade & harmonização orofacial” da Unidade de Investigação & Desenvolvimento em Longevidade, Educação para a Saúde e Qualidade de Vida (DELEQOL: Saúde). O projeto é ainda coordenado pela Professora Doutora Mónica Pinho.

Pretende-se que, do presente estudo científico resulte, no ano letivo 2022-2023, a conclusão da tese no Mestrado Integrado em Medicina Dentária, da investigadora principal: Kátia Cristina Figueiredo Fredel, aluna do Mestrado Integrado de Medicina dentária da Universidade Fernando Pessoa. Sou orientadora de tese da aluna mencionada.

Ao dispor para qualquer esclarecimento adicional.

Cordiais saudações,

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature reads 'Augusta Silveira' in a cursive script.

Augusta Pureza Alves Silveira
(Prof. Auxiliar da FCS – UFP)

Porto, 10 de Março de 2023

Anexo 9. Carta de orientação Prof Mónica Pinho



Exma. Senhora Presidente da Comissão de Ética,
Prof.a Doutora Inês Lopes Cardoso

Eu, **Mónica Cristina Morado Pinho**, Professora Auxiliar da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, venho atestar que cooriento o projeto de investigação **“Harmonização oro-facial & Longevidade feminina: alterações do 1/3 inferior da face e sua reestruturação”** pela investigadora e aluna da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, **Kátia Cristina Figueiredo Fredel** (39939), regularmente matriculada no Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde, e sob a orientação da Professora Doutora **Augusta Pureza Alves Silveira**.

Mónica Cristina Morado Pinho
(Prof. Auxiliar da FCS – UFP)

Porto, 09 de Março de 2023