

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO
CURSO DE ODONTOLOGIA

BRUNA VALÉRIA RODRIGUES CABRAL

**ALTERAÇÕES CLÍNICAS DA FACE E DO SORRISO DECORRENTES DO
ENVELHECIMENTO: revisão de literatura**

São Luís

2022

BRUNA VALÉRIA RODRIGUES CABRAL

**ALTERAÇÕES CLÍNICAS DA FACE E DO SORRISO DECORRENTES DO
ENVELHECIMENTO: revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, como requisito para a Graduação em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Danielli Maria Zucateli Feitosa

São Luís

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Centro Universitário – UNDB / Biblioteca

Cabral, Bruna Valéria Rodrigues

Alterações clínicas da face e do sorriso decorrentes do envelhecimento: revisão de literatura. / Bruna Valéria Rodrigues Cabral. __ São Luís, 2022.

50 f.

Orientador: Profa. Dra. Danielli Maria Zucateli Feitosa.

Monografia (Graduação em Odontologia) - Curso de Odontologia – Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco – UNDB, 2022.

1. Sorriso. 2. Envelhecimento. 3. Rejuvenescimento.
4. Estética dentária - Anatomia. I. Título.

CDU 616.314:687.553

**ALTERAÇÕES CLÍNICAS DA FACE E DO SORRISO DECORRENTES DO
ENVELHECIMENTO: revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, como requisito para a Graduação em Odontologia.

Aprovada em: 29/11/2022.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Danielli Maria Zucateli Feitosa

Doutora em Odontologia pela UFMA

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Prof. Ma. Denise Fontenelle Cabral Coelho

Mestra em Odontologia pela UFMA

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Prof. Me. Tatiana Hassin Rodrigues Costa

Mestra em Saúde materno infantil pela UFMA.

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por toda força e bondade. Aos meus pais por acreditarem em mim, por todo incentivo e apoio durante essa jornada e aos meus irmãos por vibrarem por mim nessa conquista.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por ser minha força quando eu achava que não iria conseguir, pelas bênçãos concedidas em todos esses anos, por ser luz no meu caminho.

Aos meus pais, Edward Cabral e Maria Natel, por todo incentivo na minha educação, pelos valores repassados, por renunciar muita coisa para que hoje eu esteja realizando esse sonho, vocês são meus exemplos de força e determinação. Obrigada por não duvidarem de mim, até quando nem eu acreditava que seria capaz, por todo amor e paciência.

Aos meus irmãos, Maria Eduarda e Victor Eduard, vocês são meu alicerce, obrigada por me acalantar nos momentos de fraqueza, por me arrancar sorrisos bobos em dias difíceis e tornar os felizes ainda melhores.

Às minhas duas avós Dina Cabral e Maria das Graças, vocês são minha base, meus exemplos de amor e temor a Deus, são vocês que me mostram todos os dias o quanto o tempo é precioso e que devemos aproveitar cada momento com quem amamos.

Aos meus familiares, tios e tias, primos e primas, por cada palavra de incentivo, por se orgulhar de mim e me ajudar durante essa jornada.

À minha dupla de faculdade e amiga, Sandy Alves, por toda paciência e ajuda, cumplicidade, todos os abraços e momentos compartilhados sejam de desespero como antes de uma prova ou de alegria no fim de cada período. Você foi essencial para que eu chegasse até aqui, muito obrigada.

À minha amiga, Giovanna Vale, por me ouvir, aconselhar, arrancar sorrisos e dividir seus anseios e sonhos, por tornar os dias cansativos mais leves, nosso trio fez toda diferença nesses anos.

À Bruna Carneiro, por todo amor e cuidado, por me ajudar a evoluir como pessoa, me incentivar e acreditar em mim, você torna os meus dias mais felizes.

Aos meus professores da graduação, em especial Luana Cantanhede, que desde que a conheci, no meu primeiro dia de aula, despertou em mim um amor pela odontologia, se tornou uma inspiração, acreditou em mim e me acolheu durante essa trajetória.

À minha querida orientadora, Danielli Zucatelli, você é um exemplo para mim, é apaixonada pelo que faz e sempre muito dedicada, obrigada por toda paciência e cuidado, não poderia ter feito escolha melhor para encerrar essa etapa da graduação, muito obrigada.

Aos meus pacientes, que ao longo da graduação contribuíram para o meu crescimento profissional, não somente na parte técnica da odontologia, como também a ver o lado mais humanizado e empático dos atendimentos e fazendo com que eu me apaixonasse ainda mais da profissão que escolhi.

“Aprendi e decidi... Decidi não esperar as oportunidades e sim, eu mesmo buscá-las. Decidi ver cada problema como uma oportunidade de encontrar uma solução. Decidi ver cada noite como um mistério a resolver. Decidi ver cada dia como uma nova oportunidade de ser feliz. Naquele dia... Aprendi de que nada serve se não vai iluminar o caminho dos demais. Naquele dia, decidi trocar tantas coisas... Naquele dia, aprendi que sonhos são somente para fazer-se realidade. E desde aquele dia já não durmo para descansar... Agora simplesmente durmo para sonhar.”

Walt Disney

RESUMO

O processo de envelhecimento é um fenômeno fisiológico contínuo que pode ser classificado em envelhecimento primário, o qual ocorre inerente ao tempo e envelhecimento secundário, que depende de fatores como, maus hábitos, exposição solar crônica ou algumas doenças sistêmicas. Esse processo leva a alterações morfofuncionais das estruturas faciais como músculos, pele, ossos, compartimentos de gordura, os quais sofrem reabsorções e perda colágeno, bem como influenciam o sorriso, a partir de modificações das dimensões e diminuição da exposição dos elementos dentais. Para que seja possível analisar a estética do sorriso de um paciente deve-se levar em consideração as características individualizadas, além de, fatores socioeconômicos, culturais, raciais, étnicos e genéticos. Com aumento da expectativa de vida, a busca por tratamentos estéticos tem crescido consideravelmente. Com isso, o objetivo deste trabalho foi analisar alterações fisiológicas e patológicas da face e do sorriso, decorrentes do processo de envelhecimento, contribuindo no aprofundamento do conhecimento na prática clínica odontológica. Consiste em uma revisão de literatura do tipo descritiva com abordagem qualitativa acerca das alterações clínicas decorrentes do envelhecimento do sorriso e da face. Construída a partir das bases científicas: PubMed/Medline, Scielo, BVS (Biblioteca Virtual da Saúde) e Google Acadêmico, respeitando o período de publicação dos últimos dez anos, e que fossem escritos nos idiomas: português e inglês, a partir dos descritores “Sorriso”, “Envelhecimento”, “Rejuvenescimento”, “Estética Dentária” e “Anatomia”. Dessa forma, o presente estudo contribuiu para descrever as alterações anatômicas decorrentes do processo de envelhecimento, facilitando o conhecimento dos profissionais que atuam nessas estruturas.

Palavras-chave: Sorriso. Envelhecimento. Rejuvenescimento. Estética dentária. Anatomia.

ABSTRACT

The aging process is a continuous physiological phenomenon that can be classified into primary aging, which occurs inherent to time, and secondary aging, which depends on factors such as bad habits, chronic sun exposure or some systemic diseases. This process leads to morphofunctional changes in facial structures such as muscles, skin, bones, fat compartments, which undergo reabsorption and collagen loss, as well as influence the smile, from changes in dimensions and reduced exposure of dental elements. In order to be able to analyze the aesthetics of a patient's smile, individualized characteristics must be taken into account, in addition to socioeconomic, cultural, racial, ethnic and genetic factors. With the increase in life expectancy, the search for aesthetic treatments has grown considerably. With that, the objective of this work was to analyze physiological and pathological alterations of the face and smile, resulting from the aging process, contributing to the deepening of knowledge in clinical dental practice. It consists of a descriptive literature review with a qualitative approach about the clinical changes resulting from the aging of the smile and face. Constructed from the scientific bases: PubMed/Medline, Scielo, BVS (Virtual Health Library) and Google Scholar, respecting the publication period of the last ten years, and that they were written in the languages: Portuguese and English, from the descriptors "Smile", "Aging", "Rejuvenation", "Dental Aesthetics" and "Anatomy". Thus, the present study contributed to describe the anatomical changes resulting from the aging process, facilitating the knowledge of professionals who work in these structures.

Keywords: Smile. Aging. Rejuvenation. Dental aesthetics. Anatomy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Divisão dos terços faciais.....	15
Figura 2 - Quadralização facial.....	17
Figura 3 - Envelhecimento Facial.....	18
Figura 4 - Efeito sorriso triste.....	19
Figura 5 - Divisão esquemática do periodonto gengival.....	22
Figura 6 - Linha do sorriso.....	23
Figura 7 - Bordas Incisais com formato de “prato fundo”	24
Figura 8 - Representação da linha média dentária.....	25
Figura 9 - Corredor Bucal.....	26
Figura 10 - Achatamento do arco do cupido e formação de rugas do tipo código de barras.....	26
Figura 11 - Aspecto Clínico de lesões não cariosas.....	28
Figura 12 - “Black Space”	29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. METODOLOGIA	14
3. REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1. Análise da face	15
3.1.2 Alterações clínicas provenientes do envelhecimento do face	16
3.1.2.1 <i>Terço Superior</i>	16
3.1.2.2 <i>Terço Médio</i>	17
3.1.2.3 <i>Terço Inferior</i>	19
3.1.3 Envelhecimento Primário da face	20
3.1.3.1 <i>Colágeno</i>	20
3.1.3.2 <i>Remodelação Óssea</i>	20
3.1.4 Envelhecimento secundário da face	21
3. 2 Análise do sorriso	22
3.2.1 Margens Gengivais.....	22
3.2.2 Linhas do sorriso.....	23
3.2.3 Elementos dentais.....	23
3.2.4 Linha Média.....	25
3.2.5 Corredor Bucal.....	25
3.2.6 Lábios.....	26
3. 3 Alterações clínicas provenientes do envelhecimento do sorriso	27
3.3.1 Lesões Não Cariosas	27
3.3.2 Alterações do sorriso provenientes da doença periodontal.....	28

3.3.3 Redução da exposição dos elementos dentais no sorriso.....	29
3.3.4 Coloração dos elementos dentais.....	30
4.CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS.....	32
APÊNDICE	36
APÊNDICE A.....	37

1 INTRODUÇÃO

A beleza possui um conceito subjetivo e mutável, podendo ser definido de acordo com o contexto histórico, cultural e aspectos sociais. Historicamente, alguns pensadores e estudiosos, como Euclides, Pitágoras, Vitruvius e Aristóteles, buscavam definir a beleza como algo concreto e incontestável, partindo de proporções matemáticas que relacionam ao equilíbrio e à harmonia facial (KAYA *et al.*, 2019).

Atualmente, ainda é comum considerar que a beleza se oriunda de padrões, não mais matemáticos e sim, estereotipados pelas mídias sociais, as quais idealizam que: para que algo seja considerado “belo”, deve possuir um conjunto perfeito de biótipo, pele sem sinais de envelhecimento e sorriso sem irregularidades (AZEVEDO; MAURO, 2018).

A face de um indivíduo funciona como um cartão de visitas e nela um grande ponto de atenção é o sorriso que além da expressão de emoções, está diretamente ligado à autoestima e confiança nas interações sociais. No mais, é importante destacar que no campo da odontologia deve-se analisar a estética de um sorriso considerando as características individuais de cada paciente, tais quais, aspectos culturais, raciais, étnicos e socioeconômicos (PERIN *et al.*, 2018).

Sendo assim, a atratividade por rostos com contornos definidos e traços simétricos, lábios volumosos, além de dentes maiores e mais claros que passam a impressão de jovialidade e saúde, tem levado ao aumento da procura pelos pacientes por procedimentos em consultórios odontológicos que retardem ou reparem essas mudanças decorrentes do envelhecimento natural (COIMBRA; URIBE; DEOLIVEIRA, 2014).

O envelhecimento é um processo fisiológico complexo, podendo ser classificado em: primário e secundário. Quando direcionado a face e ao sorriso, o envelhecimento primário, não se restringe a mudança do aspecto da pele, do aparecimento de rugas e manchas, envolve também as alterações em tecido duros, como as reabsorções ósseas, perda de estrutura e de dimensão dental, compondo as características estéticas que esse processo promove naturalmente. Já o envelhecimento secundário, advém de doenças e maus hábitos como tabagismo, alcoolismo, exposição solar prolongada e alimentação

incorreta, os quais podem ser evitados ou controlados (FECHINE; TROMPIERI, 2012).

Ainda, o envelhecimento pode ocasionar mudanças na face. Em pacientes jovens, o formato do rosto assemelha-se a um triângulo invertido, com o ápice voltado para a região do mento, sendo que o terço médio se apresenta ressaltado e bem demarcado. Ao envelhecer esse formato muda, a face se torna mais quadrada, com menos volume e demarcações, fenômeno este promovido pela flacidez dos músculos e pela perda de colágeno, além da atrofia desses tecidos associada a reabsorção óssea fisiológica (ILANKOVAN, 2014).

A cavidade oral também passa por alterações, como na coloração, desgastes e movimentações dos elementos dentais. Outro fator importante que influencia no envelhecimento da aparência do sorriso é a associação do encurtamento da maxila verticalmente e redução da estrutura óssea e dental na região dos dentes anteriores, tornando a linha do sorriso baixa, evidenciando-se assim os incisivos inferiores no sorriso e na fala, quando comparados aos incisivos superiores (HUSSAIN *et al.*, 2016).

Ademais, algumas patologias sistêmicas como diabetes e doenças autoimunes, e da cavidade oral, como a doença periodontal, podem provocar a perda dentária. Essas situações promovem mudanças na harmonia do sorriso, na função mastigatória e em seus componentes, como os músculos faciais. A odontologia, em suas diversas áreas oferece alternativas terapêuticas que podem amenizar tais alterações, contribuindo para uma aparência mais jovial, promovendo a autoestima dos pacientes que buscam por soluções estéticas (SALES; FERNANDES NETO; CATÃO, 2017).

Com isso, esse trabalho teve por objetivo analisar alterações fisiológicas e patológicas da face e do sorriso, decorrentes do processo de envelhecimento, contribuindo no aprofundamento do conhecimento na prática clínica odontológica.

2 METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como de uma revisão de literatura do tipo descritiva com abordagem qualitativa, que visa abordar as alterações clínicas decorrentes do processo de envelhecimento na face e no sorriso.

Utilizou-se como critérios de inclusão, artigos publicados na literatura entre os anos de 2012 a 2022 utilizando as principais bases de dados da área da saúde como PubMed, Scielo, BVS (Biblioteca Virtual da Saúde) e Google Acadêmico, correspondentes ao tema, nos idiomas inglês e português.

Foram utilizadas as palavras-chave: “Sorriso” (Smile), “Envelhecimento” (Aging), “Rejuvenescimento” (Rejuvenation), “Estética dentária” (Dental Esthetics) e “Anatomia” (Anatomy) para seleção dos artigos científicos, totalizando 85 artigos selecionados e 46 incluídos. Artigos publicados antes de 2012, considerados clássicos também foram incluídos.

Desta forma, inicialmente os artigos foram analisados a partir do título e resumo, aqueles não se enquadraram nesse perfil delimitado, como por exemplo, monografias, teses e dissertações foram excluídos, assim como os artigos que não estavam disponíveis *online* ou que não se enquadram no objetivo do estudo. Os artigos selecionados, cujo conteúdo apresentavam conformidade ao objetivo desta revisão de literatura, foram lidos de forma integral para a composição deste trabalho.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Análise da face

A região facial é estruturalmente composta por: pele, tecido conjuntivo, gordura subcutânea, músculos, ossos e ligamentos de retenção (PEREIRA *et al.*, 2021). A harmonia desses componentes e de suas dimensões a torna fisicamente mais atrativa. No entanto, realizar a interpretação da estética facial é uma tarefa complexa e subjetiva, devido à diversidade de características encontradas nos indivíduos, provenientes de aspectos culturais, raciais, de idade e sexo (NAINI, 2015).

Para facilitar a comparação com os padrões aceitos como normalidade e de simetria da dimensão facial, e assim realizar uma análise mais adequada, podem ser tomados alguns pontos de referência, como através de uma vista frontal, na qual podem ser esboçadas quatro linhas horizontais paralelas, traçadas entre si, dividindo a face em três partes (Figura 1). Sendo essas: terço superior, o qual se estende do ponto tríquio até a glabella, terço médio tendo como ponto de partida superior a linha da glabella e inferior o ponto subnasal e por fim, o terço inferior que tem início do ponto subnasal até o mento, ainda, tem-se uma linha vertical a qual divide a face em duas partes (esquerda e direita), passando pela glabella, ponta do nariz e lábios (JUNIOR *et al.*, 2018).

Figura 1- Divisão dos terços faciais.



Fonte: Radlanski e Wesker (2016).

Quando os terços faciais se apresentam proporcionais ou ainda, o terço inferior em destaque, tem-se uma face considerada harmônica. Existe ainda, uma classificação antropométrica da face, a qual pode ser dividida em três tipos: braquicefálica, que consiste em uma face curta e com largura aumentada; dolicocefálica, face longa e estreita e mesocefálica, que equivale a um meio termo entre as duas anteriores (JUNIOR *et al.*, 2018).

Além disso, durante o desenvolvimento da face as particularidades de cada indivíduo são influenciadas pela ação hormonal na puberdade, de acordo com cada gênero sexual, sendo que, rostos femininos geralmente apresentam-se com um formato de um triângulo com base invertida, traços mais suaves e arredondados no ângulo da mandíbula. Já os masculinos, possuem um formato mais quadrado com traços bem marcados e a região do mento mais alargada e proeminente, fazendo com que os ângulos sejam mais definidos na região mandibular (COIMBRA; URIBE; DE OLIVEIRA, 2014).

3.1.2 Alterações clínicas provenientes do envelhecimento da face

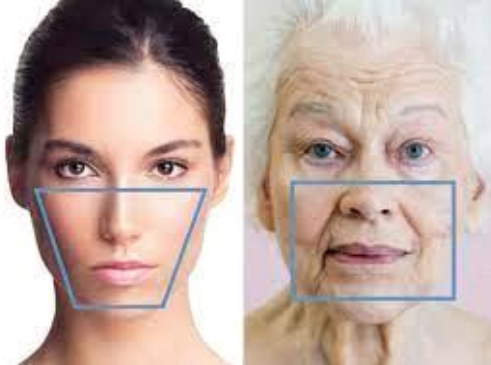
O processo de envelhecimento da face resulta em uma série de alterações, as quais tornam o conhecimento dos profissionais fundamental. Com o tempo, a face vai se tornando mais plana e com a forma de um quadrado, isso acontece devido à redução do tamanho ósseo e flacidez dos tecidos moles, além da diminuição de volume e contorno dos lábios, sulcos nasolabiais mais aprofundados, bolsas na região abaixo dos olhos, orelhas e nariz mais avantajados. Implicando na mudança das expressões faciais, tanto em repouso quanto em movimento, quando comparadas às de indivíduos mais jovens (MENEHINI; BIONDI, 2012).

3.1.2.1 Terço Superior

O terço superior da face, com o tempo passa por alterações na região da linha do cabelo, a qual perde características como altura e curvatura da testa, deixando uma sensação de encurtamento e desproporção entre os demais terços, tornando mais evidente a quadralização do rosto (Figura 2). Essas mudanças são mais comuns em pessoas do sexo masculino. Outro

ponto de destaque nessa região, é a do osso temporal, o qual quando perde volume favorece a falta de sustentação da pálpebra o que pode levar ao surgimento de rugas periorbitárias (FERREIRA; CAPOBIANCO, 2016).

Figura 2 - Quadralização facial.



Fonte: Coimbra; Uribe; De Oliveira (2014).

Além disso, a união de fatores extrínsecos como o dano acumulado da ação da luz ultravioleta sob a região, juntamente com a atuação dos músculos responsáveis pela mímica facial e a gravidade, sucede a perda de elasticidade dos tecidos. O que favorece algumas alterações notáveis nas características faciais, como a queda das sobrancelhas, quando essa perda de elasticidade está associada a ação repetitiva dos músculos orbicular do olho, corrugador do supercílio e prócero (ALMEIDA; SAMPAIO, 2015).

A exposição prolongada à ação dos músculos responsáveis pela expressão facial pode acarretar rugas dinâmicas e/ou estáticas na região da testa e glabella, bem como a atuação do músculo frontal é capaz de formar rugas horizontais nessa área. Já a atividade do músculo prócero consegue gerar vincos horizontais na região da glabella, enquanto o corrugador do supercílio forma os vincos verticais (ALMEIDA; SAMPAIO, 2015).

3.1.2.2 Terço Médio

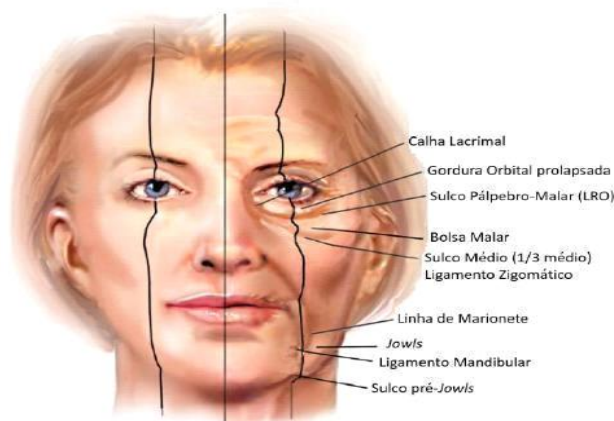
Na região do terço médio podem acontecer reabsorções ósseas como na região da maxila, o que promove uma retrusão desses ossos, gerando a perda de dimensão e volume nesse local, além disso, as paredes do seio maxilar e do assoalho, podem ser reabsorvidas, tornando-o mais próximo do

rebordo residual, o que pode afetar alguns tratamentos devido ao surgimento de deiscências ósseas (SCHMIDT; SILVA, 2021).

Além disso, com essa perda de volume a pálpebra pode acabar perdendo sustentação e o ganhando um formato mais convexo, passando a ter um aspecto menos preenchido e mais côncavo. Ainda, a movimentação da conformação de esfíncter do músculo elevador da pálpebra superior, com o passar do tempo, pode gerar um acúmulo de pele, flacidez e rugas na região (MENDELSON, B; WONG, C.H, 2012).

Com o envelhecimento facial, a órbita passa por um processo de reabsorção óssea, fazendo com que a região de calha lacrimal se torne aumentada e a pele da pálpebra inferior transmita sensação de alargamento, isso ocorre também devido a migração dos coxins de gordura dessa área e a atuação da gravidade gerando perda de tonicidade, favorecendo o aspecto de derretimento da face (Figura 3) e a formação de bolsas periorbitais, rugas do tipo “pés de galinha”, além de evidenciar o sulco nasolabial (LUVIZUTO; QUEIROZ, 2019).

Figura 3 - Envelhecimento facial.



Fonte: Da Silva *et al.* (2022).

O deslocamento e perda dos coxins de gordura nessa região do terço médio, pode afetar a área do malar, mais especificamente abaixo do osso zigomático na parte anterior ao ramo da mandíbula e ao redor do músculo masséter, proporcionando um aspecto esqueletizado (ALMEIDA; SAMPAIO; QUEIROZ, 2017).

O nariz também passa por alterações com o decorrer dos anos, além do aumento de tamanho da cartilagem, ocorre a remodelação óssea subjacente, causando o alargamento da abertura piriforme e posicionamento mais posterior dela, isso pode gerar um reposicionamento da base alar para uma região mais superior e uma ptose nasal mais acentuada. A flacidez dessa cartilagem e dos ligamentos internos do nariz também pode ser visualizada em um rosto mais envelhecido com o deslocamento da ponta do nariz para baixo (PEREIRA *et al.*, 2021).

3.1.2.3 Terço Inferior

No terço inferior encontra-se a mandíbula, a qual vai perdendo contorno com o processo de envelhecimento, podendo ainda ocorrer a hipoplasia da região mentoniana, causando um efeito de “sorriso triste” (FIGURA 4), popularmente conhecido como “bulldog”. Isso acontece, devido ao aumento da tonicidade dos músculos com ação depressora e diminuição da ação dos músculos elevadores do lábio e das comissuras labiais, além do deslocamento dos coxins de gordura. Em uma face jovem, essa região tem características particulares comparando homens e mulheres (COIMBRA; URIBE; DE OLIVEIRA, 2014).

Figura 4 - Efeito de “sorriso triste”.



Fonte: <https://valescaresende.wordpress.com/2013/03/26/bochechas-de-bulldog-nao/>

No sexo feminino geralmente são observadas linhas mais delicadas e ovais, enquanto no masculino as marcações são mais evidentes e retas. Ainda, o músculo masséter pode ser mais atrofiado, o que confere conformidade a um aspecto de diamante, com um equilíbrio entre os três terços faciais (LUVIZUTO; QUEIROZ, 2019).

3.1.3 Envelhecimento Primário da face

3.1.3.1 Colágeno

O colágeno é a proteína estrutural presente em maior quantidade no organismo humano. Ela é responsável por fornecer suporte a estruturas importantes, como a pele, na qual ela tem a função de proporcionar força, firmeza e elasticidade, mantendo as células unidas. Além disso, o colágeno atua em conjunto com o ácido hialurônico que também é um composto natural que fornece estrutura e capacidade de retenção de líquido, gerando uma hidratação na pele, e a elastina, que é uma proteína mais fibrosa que ajuda a estrutura da pele a se recompor após deformações. Essa união faz com que a pele e as estruturas que compõem a face, permaneçam com um aspecto de jovialidade (DA SILVA, 2022).

Com o envelhecimento cronológico o organismo acaba diminuindo gradativamente a produção de colágeno, aos 30 anos cai 1%, aos 50 anos diminui mais de 30%, esse fator acaba favorecendo a flacidez e o surgimento de rugas e dobras na região facial, visto que a pele se torna mais fina e enfraquecida, tornando evidente o envelhecimento e a desarmonia dessas estruturas (FRANZEN; DOS SANTOS; ZANCANARO, 2013).

3.1.3.2 Remodelação óssea

A remodelação óssea é processo contínuo, que ocorre a troca de um tecido ósseo "velho", por meio de células denominadas osteoclastos, por um tecido ósseo "novo" por meio da deposição realizada por osteoblastos. Com o avanço da idade, ocorre uma alteração progressiva nesse processo, o qual a deposição óssea diminui, enquanto a reabsorção aumenta (PEREIRA *et al.*, 2021).

Em algumas regiões da face essas remodelações tornam-se mais perceptíveis, o que é caso da região orbicular, em que as bordas superiores e laterais da órbita, mais precisamente supero-medial e ínfero-lateral sofrem grandes reabsorções, implicando no aumento oblíquo dos olhos, os deixando

com aspecto mais arredondado, favorecendo a formação de bolsas periorbitais (FERNANDES-COSTA *et al.*, 2013).

Além dessa área, a altura da face se torna reduzida, bem como a região da maxila, que passa por reabsorções ósseas as quais implicam diretamente no volume da região e na visualização dos elementos dentais superiores no sorriso. Já mandíbula passa por um recuo ósseo, tornando-a mais fragilizada e diminuindo a simetria entre os terços faciais (TEIXEIRA *et al.*, 2018).

3.1.4 Envelhecimento secundário da face

O processo de envelhecimento da face acontece com a união de fatores extrínsecos e intrínsecos. Os intrínsecos são responsáveis pelo envelhecimento primário, o qual acontece de forma fisiológica e cumulativa, como a perda de colágeno, já os fatores extrínsecos são aceleradores do que se denomina envelhecimento secundário. A forma que essas influências externas atuam, varia de acordo com a realidade do indivíduo, visto que é dependente do meio ambiente em que ele se encontra, bem como de fatores culturais, cronológicos e geográficos (FECHINE; TROMPIERI, 2012).

Dentre os elementos extrínsecos que influenciam esse processo tem-se o fotoenvelhecimento, gerado pela exposição crônica à luz ultravioleta, acentuando o envelhecimento da pele, pois contribui para a formação de manchas e até mesmo o surgimento de rugas. O fotoenvelhecimento pode variar de acordo com o fototipo do indivíduo, o qual depende da quantidade de melanina presente no organismo (TEIXEIRA *et al.*, 2018).

Ademais, agentes como o estilo de vida do indivíduo, os hábitos como tabagismo e etilismo e a poluição do ar, doenças sistêmicas como diabetes, também podem ser determinantes para a intensificação do envelhecimento. Relacionado ao envelhecimento do sorriso, o tabagismo é um fator que mais contribui para uma aparência desagradável dos elementos dentários, visto que o mesmo pode causar manchas devido a ação da nicotina, além de favorecer o desenvolvimento de doença periodontal, que como uma de suas maiores consequências tem-se a perda de elementos dentais (DA ROCHA *et al.*, 2019).

3.2 Análise do sorriso

O sorriso é uma manifestação facial capaz de demonstrar sentimentos como: alegria, satisfação, receptividade, dentre outros, facilitando as interações sociais. Ainda, um sorriso considerado bonito, além de atraente aos olhos, em sua maioria, envolve a simetria de elementos como, dentes e músculos da face, contribuindo para a elevação da autoestima do indivíduo e lhe proporcionando mais confiança (VIEIRA *et al.*, 2018).

Na análise do sorriso devem ser observadas características comuns em qualquer pessoa, sendo a posição das margens gengivais, o formato dos dentes, o posicionamento no arco dentário, o corredor bucal, a definição das bordas incisais dos incisivos, o volume e cor dos lábios (PERIN *et al.*, 2018).

3.2.1 Margens Gengivais

Em relação às margens gengivais, devem ser analisadas em conjunto com os lábios e dentes, o que para definir uma harmonia desses elementos, o contorno gengival deve seguir o formato do colo dos dentes. Bem como o tecido ósseo, preenchendo adequadamente as ameias cervicais, não permitindo a presença de “black spaces” ou de excesso gengival em caso de inflamações, além disso, é ideal que o sorriso apresente o zênite da margem gengival bem definido, como evidenciado na Figura 5 (SEIXAS; COSTA-PINTO; ARAÚJO, 2012).

Figura 5 - Divisão esquemática do periodonto gengival.



Fonte: Câmara (2010).

3.2.2 Linha do Sorriso

É possível traçar uma linha imaginária percorrendo as bordas incisais dos incisivos centrais e laterais até o canino, a qual é denominada de linha do sorriso, relacionando-se com a linha do lábio inferior, formando o arco do sorriso. Existem três tipos de arco: paralelo, em que a linha dos dentes superiores está seguindo a linha do lábio inferior; reto ou plano, quando a linha dos dentes superiores é mais reta relacionada ao lábio inferior e reverso ou invertido, quando apresenta a curvatura invertida dos dentes superiores em relação ao lábio inferior, como evidenciado na Figura 6 (MARSON *et al.*, 2014).

O arco do sorriso é outra característica capaz de tornar o sorriso com um aspecto mais envelhecido. Isso acontece quando ele passa a ser mais reto ou reverso, clinicamente torna-se relevante, visto que a soma da diminuição a espessura do lábio superior e a redução da exposição dos incisivos superiores no sorriso, alteram a forma da linha do sorriso (CARVALHO *et al.*, 2016).

Figura 6 - Linha do Sorriso.



(A) Reta; (B) Paralela; (C) Reversa
Fonte: Curado *et al.* (2021).

3.2.3 Elementos Dentais

O formato dos dentes anteriores possui origem genética, sendo assim, possuem características individualizadas. Podem apresentar-se de diversas formas geométricas, desde ovais, quadradas, retangulares e triangulares, variando de acordo com o perfil facial e gênero de cada paciente. Mulheres apresentam tendência a possuir formatos dentários mais arredondados e curvilíneos, enquanto nos homens possuem dentes com um formato mais agudo. Vale mencionar que, essas formas podem contribuir para uma análise do perfil temperamental do indivíduo por meio do visagismo (COSTA *et al.*, 2017).

A tonalidade e a textura dos elementos dentários, também possuem distinção em cada indivíduo, variando de acordo com a quantidade de dentina presente no elemento, tornando essa informação indispensável que o cirurgião-dentista leve em consideração no momento de qualquer intervenção estética (CABRAL *et al.*, 2017).

Conforme Curado *et al.* (2021), previsivelmente as linhas constituídas pelas bordas incisais dos dentes anteriores deveriam apresentar-se em forma de “prato fundo”, (FIGURA 7) no qual a coroa dos incisivos centrais é visivelmente maior quando comparada aos incisivos laterais e caninos, mantendo um equilíbrio em relação às linhas que compõem o sorriso.

Figura 7 - Bordas Incisais com formato de “prato fundo”.



Fonte: Câmara (2010).

Em relação as medidas do degrau existente entre as coroas dos incisivos centrais e laterais, no sexo feminino o ideal seria a medida de 1,0 a 1,5 mm e no sexo masculino de 0,5 a 1,0 mm. Para uma avaliação estética do sorriso, deve-se considerar a exibição dos incisivos superiores tanto com a boca entreaberta, quanto com os lábios em repouso. Com o processo de envelhecimento, os componentes do sorriso sofrem alterações, sendo essas no formato e na exibição dos elementos dentais (CURADO *et al.*, 2021).

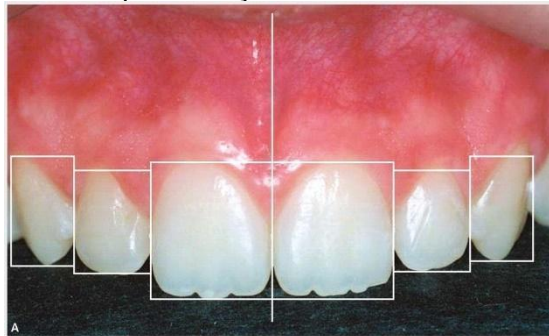
Essas alterações ocorrem não somente devido ao desgaste fisiológico dos elementos dentais, os quais acabam perdendo a definição dos mamelos e mamelões, encontrados em dentes mais jovens, mas também devido a hábitos parafuncionais como o bruxismo e apertamento, além de malocclusões que levam a perda significativa na estrutura (BUDIGA *et al.*, 2016).

3.2.4 Linha Média

Outro ponto importante na análise do sorriso é a posição da linha média do paciente, a qual é obtida através de uma linha imaginária que passa tanto entre os incisivos centrais superiores, quanto inferiores (FIGURA 8). Além disso, faz-se uma comparação com a linha média facial para definir uma proporção e simetria do sorriso (YAMATE *et al.*, 2017).

Um aspecto que pode causar a alteração da localização da linha média seria o apinhamento dentário, que é uma característica comumente encontrada em dentes envelhecidos, os quais estão a mais tempo sujeitos a migração mesial, fator esse que pode ser agravado com a perda de elementos dentários (VIEIRA *et al.*, 2018).

Figura 8 - Representação da Linha Média Dentária.



Fonte: Câmara (2010).

3.2.5 Corredor Bucal

Ainda, um parâmetro estético que deve ser observado na avaliação da harmonia do sorriso, é o corredor bucal (FIGURA 9), o qual corresponde a um espaço escuro dinâmico bilateral, que aparece no momento do sorriso, localizado na face vestibular dos elementos dentários posteriores visíveis e mucosa interna que forma o canto da boca e as bochechas, sendo que seu tamanho depende do posicionamento e inclinação dos dentes posteriores até o canino (MACHADO, 2014).

Figura 9 - Corredor Bucal.

Quando muito reduzido o corredor bucal, passa-se a ideia de um sorriso artificial, pois acaba aumentando a exposição da quantidade de elementos dentais no sorriso. Já quando apresentam largura excessiva, acabam mostrando uma arcada dentária mais estreita. O intermédio entre essas dimensões, torna o sorriso mais harmônico (THURLER *et al.*, 2018).

3.2.6 Lábios

Com o decorrer dos anos, os lábios acabam perdendo traços que favorecem o aspecto harmônico, como a delimitação entre o vermelho do lábio e a região de pele do buço e mentoniana. Ainda, pode ocorrer o achatamento do arco do cupido (FIGURA 10), e o filtro labial passa a ser mais alongado, além da diminuição significativa do volume, elasticidade e da coloração avermelhada (PINTO, 2017).

Figura 10 - Achatamento do arco do cúpido e formação de rugas do tipo código de barras.

Fonte: Oliveira; Vasconcelos; Vasconcelos (2022).

No mais, o tubérculo central pode perder evidência ou ainda, mudar de posicionamento no lábio superior. Outro destaque, é a comissura labial, que acaba mudando de sentido, tornando-se descendente, tornando os lábios com um aspecto “entristecido”. A pele perilabial passa por um alargamento e perda de colágeno, e quando associada a ação contínua dos músculos como orbicular da boca, durante a fala, mastigação, sorriso e a exposição solar prolongada, favorece o surgimento de rugas verticais e radiais, popularmente conhecidas como código de barras (LUVIZUTO; QUEIROZ, 2019).

3.3 Aspectos clínicos provenientes do envelhecimento do sorriso

Com o aumento da expectativa de vida da população, os indivíduos têm buscado cada vez mais procedimentos estéticos e funcionais nos consultórios odontológicos, tais quais, restaurações, cirurgias periodontais e harmonização facial, tornando importante o conhecimento do profissional em relação às alterações que acontecem ao longo da vida nos componentes do sorriso, favorecendo a prevenção e o gerenciamento desses sinais do envelhecimento (PEREIRA *et al.*, 2021).

3.3.1 Lesões não cariosas

Diferentemente do passado, graças ao avanço tecnológico e ao aumento do acesso de um maior número de pessoas aos cuidados odontológicos, os pacientes com idade mais avançada chegam ao consultório com os dentes naturais presentes. No entanto, é comum encontrar na avaliação clínica desses indivíduos, a presença de recessões gengivais e/ou apinhamentos na região anterior, explicado pelo deslocamento mesial desses elementos dentários e ao tempo prolongado de exposição às forças mastigatórias, além de lesões não cariosas (FIGURA 11), como abrasão,

atrição, erosão e abfração, o que a longo prazo, modificam a estrutura e formato dos dentes (CARVALHO *et al.*, 2016).



(A)Atrição: desgastes relacionados ao atrito entre elementos dentários opostos. (B) Abfração: desgastes em formato de cunha, na região cervical dos elementos dentários. (C)Abrasão: desgaste na cervical dos dentes, devido ao excesso de força durante a escovação.

Fonte: Souza (2017).

3.3.2 Alterações do sorriso provenientes da doença periodontal

Com o avanço da idade, o periodonto passa por alterações fisiológicas que podem levar ao comprometimento estético desses pacientes. Isso ocorre devido a diminuição da resiliência óssea, bem como a redução da atividade dos osteoblastos, que atuam na formação óssea e aumento dos osteoclastos, que ocasionam reabsorções, gerando uma fragilidade no periodonto de sustentação (FERNANDES-COSTA *et al.*, 2013).

Conseqüentemente, isso pode levar a perda da crista óssea e reabsorções ósseas horizontais e verticais, causando recessões gengivais e perda da inserção periodontal, com o passar do tempo, pode ocorrer descalcificação do cimento radicular e provocar mobilidade dentária. Ademais, no epitélio gengival ocorre a redução da queratinização, o que o torna mais fino, diminuindo a capacidade de resistir a traumas e a infecções (FERNANDES-COSTA *et al.*, 2013).

Além das alterações fisiológicas, que podem ocasionar a mobilidade dentária, a doença periodontal também pode comprometer as estruturas de inserção dental, como a crista óssea interproximal, provocando o recuo da ameia gengival e formando um triangulo negro acima do ponto de contato,

popularmente conhecido como “black space” como demonstrado na Figura 12, prejudicando a estética do sorriso (NAINI, 2015).



Figura 12 - “Black Space”

Fonte: Cavalcante, *et al.* 2021.

3.3.3 Redução da exposição dos elementos dentais no sorriso

Uma das alterações mais notáveis decorrentes do processo de envelhecimento é a redução da exposição dos elementos dentários no sorriso. Essas mudanças acontecem devido à perda dental fisiológica, além de consequências de hábitos parafuncionais, como o bruxismo e o apertamento dental. Outro fator que influencia nesse processo é a diminuição da atividade muscular dos músculos elevadores dos lábios superiores, bem como a capacidade de formação do sorriso, em contrapartida ao aumento da atividade dos músculos depressores do lábio inferior (GIERLOFF *et al.*, 2012).

Outro fator importante que influencia no envelhecimento da aparência do sorriso é a associação do encurtamento da maxila verticalmente e redução da estrutura óssea e dental na região dos dentes anteriores, tornando a linha do sorriso baixa, evidenciando-se assim os incisivos inferiores no sorriso e na fala, quando comparados aos incisivos superiores (AI-HABAHBEH *et al.*, 2013).

Como consequência, os desgastes excessivos na estrutura dos elementos dentários podem provocar a perda de dimensão vertical de oclusão (DVO), causando impactos funcionais, mastigatórios, fonéticos e disfunções temporomandibulares, além de desequilíbrios estéticos, favorecendo o envelhecimento precoce, devido ao encurtamento da face, flacidez da pele e perda das fibras musculares (SOUZA *et al.*, 2020).

3.3.4 Coloração dos elementos dentais

A coloração dos elementos dentais se modifica com o tempo, passando de aspecto mais “branco”, para uma cor amarelada e escurecida, isso pode ser explicado devido a redução do diâmetro dos túbulos dentinários, formação de dentina terciária e secundária na câmara pulpar e canais radiculares, deixando-os mais estreitos, além de fatores exógenos como pigmentações por alimentos e medicações (PUSTINA-KRASNIQI *et al.*, 2017).

5 CONCLUSÃO

Com base nas informações presentes nesse estudo, entende-se a importância do conhecimento anatômico e das mudanças que ocorrem nas estruturas da face e do sorriso, com o processo de envelhecimento por parte dos profissionais que atuam diretamente no sistema estomatognático, demonstrando alterações na face que gera a desarmonia dessa região como a perda de colágeno, deslocamento dos coxins de gordura, atrofia óssea e muscular. Além disso, com a senescência a exposição dos dentes anteriores no sorriso diminui, o arco do sorriso se torna mais reto e os elementos dentais passam a ter uma coloração mais saturada tornando o aspecto de envelhecimento mais evidente.

REFERÊNCIAS

- AL-HABAHBEH, R *et al.* Tooth and Gingival Display in the Anterior Region at Rest and during Smiling of Different Age Groups: A Comparative Study. **Journal Of The Royal Medical Services**. June, 2013, v.20, n.2 p.32-9, 2013.
- ALMEIDA, A.R.T; SAMPAIO, G.A.A; QUEIROZ, N.P.L. Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização. Parte 2: regiões temporal e supraorbitária. **Surg Cosmet Dermatol**, São Paulo-SP, 2017, v.9, n. 2, p. 113-121, 2017.
- ALMEIDA, A.R.T.; SAMPAIO, G.A.A. Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização – Parte 1. **Surg Cosmet Dermatol**, São Paulo-SP, 2015, v.8, n.2, p.148-153, 2015.
- AZEVEDO, C. G; MAURO, F. Y. C. A influência da mídia na instrumentalização e coisificação da mulher: uma violação de direitos humanos. **Revista de Gênero, Sexualidade e Direito**, Porto Alegre-RS,2017, v. 4, n. 2, p. 119-136, JUL/DEZ, 2018.
- BUGIGA, F. B. *et al.* Restabelecimento da dimensão vertical em paciente com desgastes dentais severos–relato de caso clínico. **J Oral Invest**,, Cascavel/PR, 2016, v. 5, n. 2, p. 45-52, 2016.
- CABRAL, L *et al.* Visagismo: a arte da personalização do sorriso. **Revista Gestão & Saúde**, Curitiba-PR, 2017, v. 17, n. 2, p. 62-72, 2017.
- CÂMARA, C. A. Estética em Ortodontia: seis linhas horizontais do sorriso. **Dental press journal of orthodontics**, Maringá – PR, 2010, v. 15, n.1, p. 118-131, 2010.
- CARVALHO, C *et al.* Autopercepção da saúde bucal em idosos de uma população urbana em Lisboa, Portugal. **Revista de Saúde Pública**, Lisboa-Portugal, 2016, v. 50, n.1, p. 50-53, jul. 2016.
- CAVALCANTE,S. K. S *et al.* O uso do ácido hialurônico associado ao fechamento de diastema para tratamento de black spaces: estudo de caso clínico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, p. e6958, 30 abr. 2021.
- COIMBRA, D. D; URIBE, N. C; DE OLIVEIRA, B. S. “Quadralização facial” no processo do envelhecimento. **Surgical & Cosmetic Dermatology**,Rio de Janeiro-RJ, 2014, v. 6, n. 1, p. 65-71, jan, 2014.
- COSTA, A. P. C *et al.* Análise da dimensão do incisivo central, forma facial e o tipo do sorriso. **SALUSVITA**, Bauru-SP, 2017, v. 36, n. 1, p.35-45, 2017.

- CURADO, M. M *et al.* Reabilitação estética do sorriso: diagnóstico e planejamento biomecânico na busca do sorriso jovem e belo. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 20, n. 4, ago/sep, 2021.
- DA ROCHA, E. F *et al.* Envelhecimento humano e desenvolvimento da doença periodontal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 2019, n. 26, p. e775-e775, 18 jul, 2019.
- DA SILVA, F. B. R *et al.* Considerações clínicas dos ligamentos de retenção da face: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, 2022, v. 11, n. 9, p. e1311931588-e1311931588, 2022.
- FECHINE, B. R. A; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **InterSciencePlace**, v. 1, n. 20, jan/mar, 2012.
- FERNANDES-COSTA, A *et al.* As principais modificações orais que ocorrem durante o envelhecimento. **Rev Bras Ciênc Saúde**, Natal-RN, 2013, v. 17, n. 3, p. 293-300, 2013.
- FERREIRA, N. R; CAPOBIANCO, M. P. Uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial. **Revista Científica UNILAGO**, São José do Rio Preto- SP, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2016.
- FRANZEN, J.M; DOS SANTOS, J.M. S.R; ZANCANARO, V. Colágeno: uma abordagem para a estética. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, v.1,n.1, p. 49-61, 2013.
- GIERLOFF, M.; STOHRING, C.; BUNDER, T.; GASSILING, V.; ACIL, Y.; WILTFANG, J. Aging changes of the midfacial fat compartments: a computed tomographic study. **Plast Reconstr Surg**, v.129, n.1, p. 263-73, Jan. 2012.
- HUSSAIN, A. *et al.* The influence of varying maxillary incisor shape on perceived smile aesthetics. **Journal of dentistry**, 2016, v. 50, n.1, p. 12-20,Jul. 2016.
- ILANKOVAN, V. Anatomy of ageing face. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 2014, v. 52, n. 3, p. 195-202, Mar, 2014.
- JUNIOR, R. M *et al.* Fundamentos da análise facial para harmonização estética na odontologia brasileira. **Clínica e Pesquisa em Odontologia-UNITAU**, Bauru-SP, 2018, v. 9, n. 1, p. 59-65, 2018.
- KAYA, K. S *et al.* Avaliação das medidas de análise facial pela proporção áurea. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo-SP,2019, v. 85, p. 494-501, Jul-Ago. 2019.
- LUVIZUTO, E; QUEIROZ, T. **Arquitetura Facial**. 1.ed. Nova Odessa-SP: Napoleão, 2019.

MACHADO, A.W. Os 10 mandamentos da estética do sorriso. **Dental Press J Orthod**, v.19, n.4, p.136-57, 2014.

MARSON, F. C.; PILOTO, R. L.; DA ROCHA, O. O.; LOLLI, L. F.; PROGIANTE, P. S.; SILVA, C. O. Percepção da atratividade do sorriso. **Uningá Review**, [S. l.], v. 20, n. 1, 2014.

MENDELSON, B; WONG CH. Changes in the Facial Skeleton With Aging: Implications and Clinical Applications in Facial Rejuvenation Age-related changes of the orbit and midcheek and the implications for facial rejuvenation. **Aesthet Plast Surg**.2012; v. 36, n.4, p:753–60,2012.

MENEGHINI, F; BIONDI, P. **Clinical facial analysis: elements, principles, and techniques**. Berlin: Springer, v.1, n.1,p.157-174, 2012.

NAINI, F. B. **Estética Facial: Conceitos e Diagnosticos clinicos**. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2015.

OLIVEIRA, R. C; VASCONCELOS, R. G; VASCONCELOS, M.G. Toxina Botulínica nas Rítmides Periorais. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, Arauna-PB, v. 11, n. 3, p. 524-531, Mar, 2022.

PEREIRA, F. F *et al*. Camadas da face e mudanças associadas com o envelhecimento facial. **Aesthetic Orofacial Science**, v.2 n. 2, p. 129-143, Ago, 2021.

PERIN, L *et al*. Análise da percepção da estética do sorriso entre cirurgiões dentistas de diferentes especialidades. **Full Dent. Sci**, v. 9, n. 36, p. 111-16, abr, 2018.

PINTO, C. A. S *et al*. Aumento do volume labial com o uso de toxina botulínica. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, Rio de Janeiro- RJ, v. 9, n. 1, p. 24-28, 2017.

PUSTINA-KRASNIQI *et al*. Lightness, chroma, and hue distributions in natural teeth measured by a spectrophotometer. **European Journal of Dentistry**, v.11, n.1., p. 36–40, 2017.

RADLANSKI, R. J.; WESKER, K. H. **A Face-** Atlas Ilustrado de Anatomia Clínica. 2. ed. São Paulo: **Quintessence**, 2016.

RESENDE, V. Bochechas de bulldog, não!. Belo Horizonte-MG, 2013. Brasil. Disponível em: <https://valescaresende.wordpress.com/2013/03/26/bochechas-de-bulldog-nao/> Acesso em: 15 out. 2022.

SALES, M. V. G; FERNANDES NETO, J. de A.; CATÃO, M. H. C. V. Condições de saúde bucal do idoso no Brasil: uma revisão de literatura. **Arch Health Invest**, v. 6, n. 3, p. 120-4, 2017.

SCHMIDT, L. L.C; SILVA, F. C. A importância do conhecimento anatômico na realização de procedimentos injetáveis com propósito de harmonização facial. **Aesthetic Orofacial Science**, v. 2, n. 2, 2021.

SEABRA, A.M.N; DA SILVA, D.P. Bioestimulador de colágeno na harmonização facial: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. e426111435713-e426111435713, 2022.

SEIXAS, M.R; COSTA-PINTO, R.A; ARAUJO, T.M. Estética gengival: uma abordagem ortodôntica e periodontal. **Dental Press J. Orthod.**, Maringá - PR, v.17, n.5, p.190-201, out, 2012.

SOUZA, Bárbara. Erosão dentária em paciente atleta: artigo de revisão. **Rev. Bras. Odontol.** Rio de Janeiro, v. 74, n. 2, p. 155-61, abr./jun, 2017.

SOUZA, V.G.C *et al.* Correlação entre disfunção temporomandibular e redução de dimensão vertical de oclusão em usuários de prótese total. **HU Revista**, v. 46, p. 1-7, 2020.

TEIXEIRA, F. A. B *et al.* Avaliação dos fatores extrínsecos e intrínsecos e o processo de aceitação do envelhecimento. **CIPEEX**, v. 2, n.1. p. 1110-1118, 2018.

THURLER, R.C. S. B *et al.* A Ortodontia Lingual e a contribuição efetiva do corredor bucal na estética do sorriso relato de caso. **Ortho Sci., Orthod. sci. pract**, v.11., n.42, p. 86-93, 2018.

VIEIRA, A. C *et al.* Abordagem interdisciplinar na reabilitação estética do sorriso. **Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.)**, v.39, n.2, p. 54-59, maio/ago, 2018.

YAMATE, E. M *et al.* Correção de linha media dentaria através de tratamento ortodôntico com extrações assimétricas de pré-molares. **REVISTA FAIPE**, v. 2, n. 1, p. 41-55, 2017.

APÊNDICE

APÊNDICE A – ARTIGO CIENTÍFICO

ALTERAÇÕES CLÍNICAS DA FACE E DO SORRISO DECORRENTES DO ENVELHECIMENTO: revisão de literatura¹

Bruna Valéria Rodrigues Cabral²
Danielli Maria Zucateli Feitosa³

RESUMO

O processo de envelhecimento é um fenômeno fisiológico contínuo que pode ser classificado em envelhecimento primário, o qual ocorre inerente ao tempo e envelhecimento secundário, que depende de fatores como, maus hábitos, exposição solar crônica ou algumas doenças sistêmicas. Esse processo leva a alterações morfofuncionais das estruturas faciais como músculos, pele, ossos, compartimentos de gordura, os quais sofrem reabsorções e perda colágeno, bem como influenciam o sorriso, a partir de modificações das dimensões e diminuição da exposição dos elementos dentais. Para que seja possível analisar a estética do sorriso de um paciente deve-se levar em consideração as características individualizadas, além de, fatores socioeconômicos, culturais, raciais, étnicos e genéticos. Com aumento da expectativa de vida, a busca por tratamentos estéticos tem crescido consideravelmente. Com isso, o objetivo deste trabalho foi analisar alterações fisiológicas e patológicas da face e do sorriso, decorrentes do processo de envelhecimento, contribuindo no aprofundamento do conhecimento na prática clínica odontológica. Consiste em uma revisão de literatura do tipo descritiva com abordagem qualitativa acerca das alterações clínicas decorrentes do envelhecimento do sorriso e da face. Construída a partir das bases científicas: PubMed/Medline, Scielo, BVS (Biblioteca Virtual da Saúde) e Google Acadêmico, respeitando o período de

1 Trabalho de conclusão de curso para obtenção de grau em odontologia no Centro Universitário Dom Bosco (UNDB).

2 Graduanda em odontologia no Centro Universitário Dom Bosco (UNDB).

3 Professora, Doutora, Orientadora – Centro Universitário Dom Bosco (UNDB).

publicação dos últimos dez anos, e que fossem escritos nos idiomas: português e inglês, a partir dos descritores “Sorriso”, “Envelhecimento”, “Rejuvenescimento”, “Estética Dentária” e “Anatomia”. Dessa forma, o presente estudo contribuiu para descrever as alterações anatômicas decorrentes do processo de envelhecimento, facilitando o conhecimento dos profissionais que atuam nessas estruturas.

Palavras-chave: Sorriso. Envelhecimento. Rejuvenescimento. Estética dentária. Anatomia.

ABSTRACT

The aging process is a continuous physiological phenomenon that can be classified into primary aging, which occurs inherent to time, and secondary aging, which depends on factors such as bad habits, chronic sun exposure or some systemic diseases. This process leads to morphofunctional changes in facial structures such as muscles, skin, bones, fat compartments, which undergo reabsorption and collagen loss, as well as influence the smile, from changes in dimensions and reduced exposure of dental elements. In order to be able to analyze the aesthetics of a patient's smile, individualized characteristics must be taken into account, in addition to socioeconomic, cultural, racial, ethnic and genetic factors. With the increase in life expectancy, the search for aesthetic treatments has grown considerably. With that, the objective of this work was to analyze physiological and pathological alterations of the face and smile, resulting from the aging process, contributing to the deepening of knowledge in clinical dental practice. It consists of a descriptive literature review with a qualitative approach about the clinical changes resulting from the aging of the smile and face. Constructed from the scientific bases: PubMed/Medline, Scielo, BVS (Virtual Health Library) and Google Scholar, respecting the publication period of the last ten years, and that they were written in the languages: Portuguese and English, from the descriptors “Smile”, “Aging”, “Rejuvenation”, “Dental Aesthetics” and “Anatomy”. Thus, the present study contributed to describe the anatomical changes resulting from the aging process, facilitating the knowledge of professionals who work in these structures.

Keywords: Smile. Aging. Rejuvenation. Dental aesthetics. Anatomy.

1 INTRODUÇÃO

A face de um indivíduo funciona como um cartão de visitas, e nela um grande ponto de atenção é o sorriso que além da expressão de emoções, está diretamente ligado à autoestima e confiança nas interações sociais. No mais, é importante destacar que no campo da odontologia deve-se analisar a estética de um sorriso considerando as características individuais de cada paciente, tais quais, aspectos culturais, raciais, étnicos e socioeconômicos (PERIN *et al.*, 2018).

Sendo assim, a atratividade por rostos com contornos definidos e traços simétricos, lábios volumosos, além de dentes maiores e mais claros que passam a impressão de jovialidade e saúde, tem levado ao aumento da procura pelos pacientes por procedimentos em consultórios odontológicos que retardem ou reparem essas mudanças decorrentes do envelhecimento natural (COIMBRA; URIBE; DEOLIVEIRA, 2014).

O envelhecimento é um processo fisiológico complexo, podendo ser classificado em: primário e secundário. Quando direcionado a face e ao sorriso, o envelhecimento primário, não se restringe a mudança do aspecto da pele, do aparecimento de rugas e manchas, envolve também as alterações em tecido duros, como as reabsorções ósseas, perda de estrutura e de dimensão dental, compondo as características estéticas que esse processo promove naturalmente. Já o envelhecimento secundário, advém de doenças e maus hábitos como tabagismo, alcoolismo, exposição solar prolongada e alimentação incorreta, os quais podem ser evitados ou controlados (FECHINE; TROMPIERI, 2012).

Ainda, o envelhecimento pode ocasionar mudanças na face, em pacientes jovens o formato do rosto assemelha-se a um triângulo invertido, com o ápice voltado para a região do mento, sendo que o terço médio se apresenta ressaltado e bem demarcado. Ao envelhecer esse formato muda, a face se torna mais quadrada, com menos volume e demarcações, fenômeno este promovido pela flacidez dos músculos e pela perda de colágeno, além da

atrofia desses tecidos associada a reabsorção óssea fisiológica (ILANKOVAN, 2014).

A cavidade oral também passa por alterações, como na coloração, desgastes e movimentações dos elementos dentais. Outro fator importante que influencia no envelhecimento da aparência do sorriso é a associação do encurtamento da maxila verticalmente e redução da estrutura óssea e dental na região dos dentes anteriores, tornando a linha do sorriso baixa, evidenciando-se assim os incisivos inferiores no sorriso e na fala, quando comparados aos incisivos superiores (HUSSAIN *et al.*, 2016).

Ademais, algumas patologias sistêmicas como diabetes e doenças autoimunes, e da cavidade oral, como a cárie e a doença periodontal, podem provocar a perda dentária. Essas situações promovem mudanças na harmonia do sorriso, na função mastigatória e em seus componentes, como os músculos faciais. A odontologia, em suas diversas áreas oferece alternativas terapêuticas que podem amenizar tais alterações, contribuindo para uma aparência mais jovial, promovendo a autoestima dos pacientes que buscam por soluções estéticas (SALES; FERNANDES NETO; CATÃO, 2017).

Com isso, esse trabalho teve por objetivo analisar alterações fisiológicas e/ou patológicas da face e do sorriso, decorrentes do processo de envelhecimento, contribuindo no aprofundamento do conhecimento na prática clínica odontológica.

2 METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como de uma revisão de literatura do tipo descritiva com abordagem qualitativa, que visa abordar as alterações clínicas decorrentes do processo de envelhecimento na face e no sorriso.

Utilizou-se como critérios de inclusão, artigos publicados na literatura entre os anos de 2012 a 2022 utilizando as principais bases de dados da área da saúde como PubMed, Scielo, BVS (Biblioteca Virtual da Saúde) e Google Acadêmico, correspondentes ao tema, nos idiomas inglês e português.

Foram utilizadas as palavras-chave: “Sorriso” (Smile), “Envelhecimento” (Aging), “Rejuvenescimento” (Rejuvenation), “Estética dentária” (Dental Esthetics) e “Anatomia” (Anatomy) para seleção dos artigos

científicos, totalizando 85 artigos selecionados e 46 incluídos. Artigos publicados antes de 2012, considerados clássicos também foram incluídos.

Desta forma, inicialmente os artigos foram analisados a partir do título e resumo, aqueles não se enquadraram nesse perfil delimitado, como por exemplo, monografias, teses e dissertações foram excluídos, assim como os artigos que não estavam disponíveis *online* ou que não se enquadram no objetivo do estudo. Os artigos selecionados, cujo conteúdo apresentavam conformidade ao objetivo desta revisão de literatura, foram lidos de forma integral para a composição deste trabalho.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Análise da face

A região facial é estruturalmente composta por: pele, tecido conjuntivo, gordura subcutânea, músculos, ossos e ligamentos de retenção (PEREIRA *et al.*, 2021). A harmonia desses componentes e de suas dimensões a torna fisicamente mais atrativa. No entanto, realizar a interpretação da estética facial é uma tarefa complexa e subjetiva, devido à diversidade de características encontradas nos indivíduos, provenientes de aspectos culturais, raciais, de idade e sexo (NAINI, 2015).

Para facilitar a comparação com os padrões aceitos como normalidade e de simetria da dimensão facial, e assim realizar uma análise mais adequada, podem ser tomados alguns pontos de referência, como através de uma vista frontal, na qual podem ser esboçadas quatro linhas horizontais paralelas, traçadas entre si, dividindo a face em três partes. Sendo essas: terço superior, o qual se estende do ponto tríquio até a glabella, terço médio tendo como ponto de partida superior a linha da glabella e inferior o ponto subnasal e por fim, o terço inferior que tem início do ponto subnasal até o mento, ainda, tem-se uma linha vertical a qual divide a face em duas partes (esquerda e direita), passando pela glabella, ponta do nariz e lábios (JUNIOR *et al.*, 2018).

3.2 Alterações clínicas provenientes do envelhecimento da face

O processo de envelhecimento da face resulta em uma série de alterações, as quais tornam o conhecimento dos profissionais fundamental. Com o tempo, a face vai se tornando mais plana e com a forma de um quadrado, isso acontece devido à redução do tamanho ósseo e flacidez dos tecidos moles, além da diminuição de volume e contorno dos lábios, sulcos nasolabiais mais aprofundados, bolsas na região abaixo dos olhos, orelhas e nariz mais avantajados. Implicando na mudança das expressões faciais, tanto em repouso quanto em movimento, quando comparadas às de indivíduos mais jovens (MENEHINI; BIONDI, 2012).

No terço superior da face, com o tempo a região da linha do cabelo perde características como altura e curvatura da testa, deixando uma sensação de encurtamento e desproporção entre os demais terços, tornando mais evidente a quadralização do rosto (FERREIRA; CAPOBIANCO, 2016).

Além disso, a união de fatores extrínsecos como o dano acumulado da ação da luz ultravioleta sob a região, juntamente com a atuação dos músculos responsáveis pela mímica facial e a gravidade, sucede a perda de elasticidade dos tecidos. O que favorece algumas alterações notáveis nas características faciais como, a queda das sobranceiras, quando essa perda de elasticidade está associada a ação repetitiva dos músculos orbicular do olho, corrugador do supercílio e prócero (ALMEIDA; SAMPAIO, 2015).

Já na região do terço médio podem acontecer reabsorções ósseas como na região da maxila, o que promove uma retrusão desses ossos, gerando a perda de dimensão e volume nesse local, além disso, as paredes do seio maxilar e do assoalho, podem ser reabsorvidas, tornando-o mais próximo do rebordo residual, o que pode afetar alguns tratamentos devido ao surgimento de deiscências ósseas (SCHMIDT; SILVA, 2021).

Com o envelhecimento facial, a órbita passa por um processo de reabsorção óssea, fazendo com que a região de calha lacrimal se torne aumentada e a pele da pálpebra inferior transmita sensação de alargamento, isso ocorre também devido a migração dos coxins de gordura dessa área e a

atuação da gravidade gerando perda de tonicidade, favorecendo o aspecto de derretimento da face e a formação de bolsas periorbitais, rugas do tipo “pés de galinha”, além de evidenciar o sulco nasolabial (LUVIZUTO; QUEIROZ, 2019).

No terço inferior encontra-se a mandíbula, a qual vai perdendo contorno com o processo de envelhecimento, podendo ainda ocorrer a hipoplasia da região mentoniana, causando um efeito de “sorriso triste”, popularmente conhecido como “buldogue”. Isso acontece, devido ao aumento da tonicidade dos músculos com ação depressora e diminuição da ação dos músculos elevadores do lábio e das comissuras labiais, além do deslocamento dos coxins de gordura. Em uma face jovem, essa região tem características particulares comparando homens e mulheres (COIMBRA; URIBE; DE OLIVEIRA, 2014).

3.3 Envelhecimento primário da face

Com o envelhecimento cronológico o organismo acaba diminuindo gradativamente a produção de colágeno, aos 30 anos cai 1%, aos 50 anos diminui mais de 30%, esse fator acaba favorecendo a flacidez e o surgimento de rugas e dobras na região facial, visto que a pele se torna mais fina e enfraquecida, tornando evidente o envelhecimento e a desarmonia dessas estruturas (FRANZEN; DOS SANTOS; ZANCANARO, 2013).

A remodelação óssea é processo contínuo, em ocorre a troca de um tecido ósseo "velho", por meio de células denominadas osteoclastos, por um tecido ósseo "novo" por meio da deposição realizada por osteoblastos. Com o avanço da idade, ocorre uma alteração progressiva nesse processo, o qual a deposição óssea diminui, enquanto a reabsorção aumenta (PEREIRA *et al.*, 2021).

Em algumas regiões da face essas remodelações tornam-se mais perceptíveis, o que é caso da região orbicular, em que as bordas superiores e laterais da órbita, mais precisamente supero-medial e ínfero-lateral sofrem grandes reabsorções, implicando no aumento oblíquo dos olhos, os deixando com aspecto mais arredondado, favorecendo a formação de bolsas periorbitais (FERNANDES-COSTA *et al.*, 2013).

3.4 Envelhecimento secundário da face

O processo de envelhecimento da face acontece com a união de fatores extrínsecos e intrínsecos. Os intrínsecos são responsáveis pelo envelhecimento primário o qual acontece de forma fisiológica e cumulativa, já os fatores extrínsecos são aceleradores do que se denomina envelhecimento secundário. A forma que essas influências externas atuam, varia de acordo com a realidade do indivíduo, visto que é dependente do meio ambiente em que ele se encontra, bem como de fatores culturais, cronológicos e geográficos (FECHINE; TROMPIERI, 2012).

Dentre os elementos extrínsecos que influenciam nesse processo tem-se o fotoenvelhecimento, gerado pela exposição crônica à luz ultravioleta, acentuando o envelhecimento da pele, pois contribui para a formação de manchas e até mesmo o surgimento de rugas. O fotoenvelhecimento pode variar de acordo com o fototipo do indivíduo, o qual depende da quantidade de melanina presente no organismo (TEIXEIRA *et al.*, 2018).

Ademais, agentes como o estilo de vida do indivíduo, os hábitos como tabagismo e etilismo e a poluição do ar, doenças sistêmicas como diabetes, também podem ser determinantes para a intensificação do envelhecimento. Relacionado ao envelhecimento do sorriso, o tabagismo é um fator que mais contribui para uma aparência desagradável dos elementos dentários, visto que ele pode causar manchas devido a ação da nicotina, além de favorecer o desenvolvimento de doença periodontal, que como uma de suas maiores consequências tem-se a perda de elementos dentais (DA ROCHA *et al.*, 2019).

3.5 Análise do sorriso

O sorriso é uma manifestação facial capaz de demonstrar sentimentos como: alegria, satisfação, receptividade, dentre outros, facilitando as interações sociais. Ainda, um sorriso considerado bonito, além de atraente aos olhos, em sua maioria, envolve a simetria de elementos como, dentes e

músculos da face, contribuindo para a elevação da autoestima do indivíduo e lhe proporcionando mais confiança (VIEIRA *et al.*, 2018).

Na análise do sorriso devem ser observadas características comuns em qualquer pessoa, sendo a posição das margens gengivais, o formato dos dentes, o posicionamento no arco dentário, o corredor bucal, a definição das bordas incisais dos incisivos, o volume e cor dos lábios (PERIN *et al.*, 2018).

Em relação às margens gengivais, devem ser analisadas em conjunto com os lábios e dentes, o que para definir uma harmonia desses elementos, o contorno gengival deve seguir o formato do colo dos dentes. Bem como o tecido ósseo, preenchendo adequadamente as ameias cervicais, não permitindo a presença de “black spaces” ou de excesso gengival em caso de inflamações, além disso, é ideal que o sorriso apresente o zênite da margem gengival bem definido (SEIXAS; COSTA-PINTO; ARAÚJO, 2012).

É possível traçar uma linha imaginária percorrendo as bordas incisais dos incisivos centrais e laterais até o canino, a qual é denominada de linha do sorriso relacionando-se com a linha do lábio inferior, formando o arco do sorriso. Existem três tipos de arco: paralelo, em que a linha dos dentes superiores está seguindo a linha do lábio inferior; reto ou plano, quando a linha dos dentes superiores é mais reta relacionada ao lábio inferior e reverso ou invertido, quando apresenta a curvatura invertida dos dentes superiores em relação ao lábio inferior (MARSON *et al.*, 2014).

O formato dos dentes anteriores possui origem genética, sendo assim, possuem características individualizadas. Podem apresentar-se de diversas formas geométricas, desde ovais, quadradas, retangulares e triangulares, variando de acordo com o perfil facial e gênero de cada paciente. Mulheres apresentam tendência a possuir formatos dentários mais arredondados e curvilíneos, enquanto nos homens possuem dentes com um formato mais agudo. Vale mencionar que, essas formas podem contribuir para uma análise do perfil temperamental do indivíduo por meio do visagismo (COSTA *et al.*, 2017).

A tonalidade e a textura dos elementos dentários, também possuem distinção em cada indivíduo, variando de acordo com a quantidade de dentina presente no elemento, tornando essa informação indispensável que o cirurgião-

dentista leve em consideração no momento de qualquer intervenção estética (CABRAL *et al.*, 2017).

Conforme Curado *et al.* (2021), previsivelmente as linhas constituídas pelas bordas incisais dos dentes anteriores deveriam apresentar-se em forma de “prato fundo”, no qual a coroa dos incisivos centrais é visivelmente maior quando comparada aos incisivos laterais e caninos, mantendo um equilíbrio em relação às linhas que compõem o sorriso.

Ainda, um parâmetro estético que deve ser observado na avaliação da harmonia do sorriso, é o corredor bucal, o qual corresponde a um espaço escuro dinâmico bilateral, que aparece no momento do sorriso, localizado na face vestibular dos elementos dentários posteriores visíveis e mucosa interna que forma o canto da boca e as bochechas, sendo que seu tamanho depende do posicionamento e inclinação dos dentes posteriores até o canino (MACHADO, 2014).

3.6 Envelhecimento do sorriso

Com o aumento da expectativa de vida da população, os indivíduos têm buscado cada vez mais procedimentos estéticos e funcionais nos consultórios odontológicos, tais quais, restaurações, cirurgias periodontais e harmonização facial, tornando importante o conhecimento do profissional em relação às alterações que acontecem ao longo da vida nos componentes do sorriso, favorecendo a prevenção e o gerenciamento desses sinais do envelhecimento (PEREIRA *et al.*, 2021).

Diferentemente do passado, graças ao avanço tecnológico e ao aumento do acesso de um maior número de pessoas aos cuidados do cirurgião-dentista, os pacientes com idade mais avançada chegam ao consultório com os dentes naturais presentes. No entanto, é comum encontrar na avaliação clínica desses indivíduos, a presença de recessões gengivais e/ou apinhamentos na região anterior explicado pelo deslocamento mesial desses elementos dentários e ao tempo prolongado de exposição às forças mastigatórias, além de lesões não cariosas, como abrasão, atrição, erosão e abfração, o que a longo prazo, modificam a estrutura e formato dos dentes (CARVALHO *et al.*, 2016).

Além das alterações fisiológicas, que podem ocasionar a mobilidade dentária, a doença periodontal também pode comprometer as estruturas de inserção dental, como a crista óssea interproximal, provocando o recuo da ameia gengival e formando um triângulo negro acima do ponto de contato, popularmente conhecido como “black space”, prejudicando a estética do sorriso (NAINI, 2015).

Uma das alterações mais notáveis decorrentes do processo de envelhecimento é a redução da exposição dos elementos dentários no sorriso. Essas mudanças acontecem devido à perda dental fisiológica, além de consequências de hábitos parafuncionais, como o bruxismo e o apertamento dental. Outro fator que influencia nesse processo é a diminuição da atividade muscular dos músculos elevadores dos lábios superiores, bem como a capacidade de formação do sorriso, em contrapartida ao aumento da atividade dos músculos depressores do lábio inferior (GIERLOFF *et al.*, 2012).

Outro fator importante que influencia no envelhecimento da aparência do sorriso é a associação do encurtamento da maxila verticalmente e redução da estrutura óssea e dental na região dos dentes anteriores, tornando a linha do sorriso baixa, evidenciando-se assim os incisivos inferiores no sorriso e na fala, quando comparados aos incisivos superiores (Al-HABAHBEH *et al.*, 2013).

Com o decorrer dos anos, os lábios acabam perdendo traços que favorecem o aspecto harmônico, como a delimitação entre o vermelho do lábio e a região de pele do buço e mentoniana. Ainda, pode ocorrer o achatamento do arco do cupido, e o filtro labial passa a ser mais alongado, além da diminuição significativa do volume, elasticidade e da coloração avermelhada (PINTO, 2017).

A coloração dos elementos dentais se modifica com o tempo, passando de aspecto mais “branco”, para uma cor amarelada e escurecida, isso pode ser explicado devido a redução do diâmetro dos túbulos dentinários, formação de dentina terciária e secundária na câmara pulpar e canais radiculares, deixando-os mais estreitos, além de fatores exógenos como pigmentações por alimentos e medicações (PUSTINA-KRASNIQI *et al.*, 2017).

5 CONCLUSÃO

Com base nas informações presentes nesse estudo, entende-se a importância do conhecimento anatômico e das mudanças que ocorrem nas estruturas da face e do sorriso, com o processo de envelhecimento por parte dos profissionais que atuam diretamente no sistema estomatognático, demonstrando alterações na face que gera a desarmonia dessa região como a perda de colágeno, deslocamento dos coxins de gordura, atrofia óssea e muscular. Além disso, com a senescência a exposição dos dentes anteriores no sorriso diminui, o arco do sorriso se torna mais reto e os elementos dentais passam a ter uma coloração mais saturada tornando o aspecto de envelhecimento mais evidente.

REFERÊNCIAS

- AI-HABAHBEH, R *et al.* Tooth and Gingival Display in the Anterior Region at Rest and during Smiling of Different Age Groups: A Comparative Study. **Journal Of The Royal Medical Services**. June, 2013, v.20, n.2 p.32-9, 2013.
- ALMEIDA, A.R.T; SAMPAIO, G.A.A. Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização – Parte 1. **Surg Cosmet Dermatol**, São Paulo-SP, 2015, v.8, n.2, p.148-153, 2015.
- CABRAL, L *et al.* Visagismo: a arte da personalização do sorriso. **Revista Gestão & Saúde**, Curitiba-PR, 2017, v. 17, n. 2, p. 62-72, 2017.
- CARVALHO, C *et al.* Autopercepção da saúde bucal em idosos de uma população urbana em Lisboa, Portugal. **Revista de Saúde Pública**, Lisboa-Portugal, 2016, v. 50, n.1, p. 50-53, jul, 2016.
- COIMBRA, D. D; URIBE, N. C; DE OLIVEIRA, B. S. “Quadralização facial” no processo do envelhecimento. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, Rio de Janeiro-RJ, 2014, v. 6, n. 1, p. 65-71, jan, 2014.
- COSTA, A. P. C *et al.* Análise da dimensão do incisivo central, forma facial e o tipo do sorriso. **SALUSVITA**, Bauru-SP, 2017, v. 36, n. 1, p.35-45, 2017.
- CURADO, M. M *et al.* Reabilitação estética do sorriso: diagnóstico e planejamento biomecânico na busca do sorriso jovem e belo. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 20, n. 4, ago/sep, 2021.

DA ROCHA, E. F *et al.* Envelhecimento humano e desenvolvimento da doença periodontal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 2019, n. 26, p. e775-e775, 18 jul, 2019.

FECHINE, B. R. A; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **InterSciencePlace**, v. 1, n. 20, jan/mar, 2012.

FERREIRA, N. R; CAPOBIANCO, M. P. Uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial. **Revista Científica UNILAGO**, São José do Rio Preto- SP, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2016.

FRANZEN, J.M; DOS SANTOS, J.M. S.R; ZANCANARO, V. Colágeno: uma abordagem para a estética. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, v.1,n.1, p. 49-61, 2013.

GIERLOFF, M.; STOHRING, C.; BUNDER, T.; GASSILING, V.; ACIL, Y.; WILTFANG, J. Aging changes of the midfacial fat compartments: a computed tomographic study. **Plast Reconstr Surg**.2012, v.129, n.1, p. 263-73, Jan, 2012.

HUSSAIN, A *et al.* The influence of varying maxillary incisor shape on perceived smile aesthetics. **Journal of dentistry**, 2016, v. 50, n.1, p. 12-20,Jul, 2016.

ILANKOVAN, V. Anatomy of ageing face. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 2014, v. 52, n. 3, p. 195-202, Mar, 2014.

JUNIOR, R. M *et al.* Fundamentos da análise facial para harmonização estética na odontologia brasileira. **Clínica e Pesquisa em Odontologia-UNITAU**, Bauru-SP, 2018, v. 9, n. 1, p. 59-65, 2018.

LUVIZUTO, E; QUEIROZ, T. **Arquitetura Facial**. 1.ed. Nova Odessa-SP: Napoleão, 2019.

MACHADO, A.W. Os 10 mandamentos da estética do sorriso. **Dental Press J Orthod**, v.19, n.4, p.136-57, 2014.

MARSON, F. C.; PILOTO, R. L.; DA ROCHA, O. O.; LOLLI, L. F.; PROGIANTE, P. S.; SILVA, C. O. PERCEPÇÃO DA ATRATIVIDADE DO SORRISO. **Uningá Review**, [S. l.], v. 20, n. 1, 2014.

MENDELSON,B; WONG CH. Changes in the Facial Skeleton With Aging: Implications and Clinical Applications in Facial Rejuvenation Age-related changes of the orbit and midcheek and the implications for facial rejuvenation. **Aesthet Plast Surg**.2012; v. 36, n.4, p:753–60,2012.

MENEGHINI, F; BIONDI, P. Clinical facial analysis: elements, principles, and techniques. **Berlin: Springer**, v.1, n.1,p.157-174, 2012.

- NAINI, F. B. **Estética Facial: Conceitos e Diagnosticos clinicos**. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2015.
- PEREIRA, F. F *et al*. Camadas da face e mudanças associadas com o envelhecimento facial. **Aesthetic Orofacial Science**, v.2 n. 2, p. 129-143, Ago, 2021.
- PERIN, L. *et al*. Análise da percepção da estética do sorriso entre cirurgiões dentistas de diferentes especialidades. **Full Dent. Sci**,2018, v. 9, n. 36, p. 111-16, abr. 2018.
- PINTO, C. A. S *et al*. Aumento do volume labial com o uso de toxina botulínica. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, Rio de Janeiro- RJ,2017, v. 9, n. 1, p. 24-28, 2017.
- PUSTINA-KRASNIQI *et al*. Lightness, chroma, and hue distributions in natural teeth measured by a spectrophotometer. **European Journal of Dentistry**, 2017, v.11, n.1., p. 36–40, 2017.
- SALES, M. V. G; FERNANDES NETO, J. de A.; CATÃO, M. H. C. V. Condições de saúde bucal do idoso no Brasil: uma revisão de literatura. **Arch Health Invest**, v. 6, n. 3, p. 120-4, 2017.
- SCHMIDT, L. L.C; SILVA, F. C. A importância do conhecimento anatômico na realização de procedimentos injetáveis com propósito de harmonização facial. **Aesthetic Orofacial Science**, v. 2, n. 2, 2021.
- SEABRA, A.M.N; DA SILVA, D.P. Bioestimulador de colágeno na harmonização facial: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. e426111435713-e426111435713, 2022.
- SEIXAS, M.R; COSTA-PINTO, R.A; ARAUJO, T.M. Estética gengival: uma abordagem ortodôntica e periodontal. **Dental Press J. Orthod.**, Maringá -PR, v.17, n.5, p.190-201, out, 2012.
- TEIXEIRA, F. A. B *et al*. Avaliação dos fatores extrínsecos e intrínsecos e o processo de aceitação do envelhecimento. **CIPEEX**, v. 2, n.1. p. 1110-1118, 2018.
- VIEIRA, A. C *et al*. Abordagem interdisciplinar na reabilitação estética do sorriso. **Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.)**, v.39, n.2, p. 54-59, maio/ago, 2018.