

**FACULDADE SETE LAGOAS**

**HUDI HUD SAID SHUQAIR**

**FATORES PARA O ENVELHECIMENTO FACIAL**

**GUARULHOS  
2019**

**HUDI HUD SAID SHUQAIR**

**FATORES PARA O ENVELHECIMENTO FACIAL**

Monografia apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas -FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Estética Orofacial.

Prof. M.S Rafael Corveloni

**GUARULHOS  
2019**

***SHUQAIR, Hudi Hud Said***

Fatores para o envelhecimento facial / Hudi Hud Said  
Shuqair - 2019

30. f.; il

Orientador: Prof. Ms. Rafael Corveloni

Monografia (especialização) - Faculdade Sete Lagoas,  
2019

1. Análise Facial 3D 2 Envelhecimento facial. 3. Estética  
Facial 4. Preenchimentos Dérmicos  
I. Título. II Rafael Aleixo Corveloni

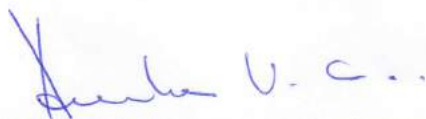


Monografia intitulada "**Fatores para o envelhecimento facial**" de autoria da aluna Hudi Hud Said Shugair.

Aprovada em 11/06/2019 pela banca constituída dos seguintes professores:

  
\_\_\_\_\_

Prof. Ms. Rafael Aleixo Corveloni – Orientador - Facsete

  
\_\_\_\_\_

Prof. Ms. Daniela Vieira Amantéa – Facsete

  
\_\_\_\_\_

Prof. Dr. Tarley Eloy Pessoa de Barros - Facsete

Guarulhos, 11 de Junho de 2019

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Divino, por conceder a sabedoria e paciência.

Aos meus pais, irmãos e filhos pelo apoio incondicional.

Aos mestres que se dedicam a replicar o conhecimento para com os seus discípulos; valorizando nossa profissão para o mais alto nível da ciência.

## RESUMO

O envelhecimento é um processo complexo e multifatorial, influenciado pela genética, fatores ambientais e comportamentais. É classificado de duas formas: envelhecimento intrínseco (cronológico) e envelhecimento extrínseco (fotoenvelhecimento). O envelhecimento ocorre em todas as estruturas faciais envolvidas, mas o início e a velocidade das mudanças relacionadas à idade diferem entre cada estrutura específica, entre cada indivíduo e entre diferentes grupos étnicos. Portanto, o conhecimento da anatomia relacionada à idade é crucial para o trabalho de um médico ao tentar restaurar um rosto jovem. Entre as alternativas para combater o envelhecimento, tem-se a vitamina C. Conhecida como ácido áscorbico, é uma vitamina hidrossolúvel, vital para o desenvolvimento das células, essencial para síntese de colágeno e reparação tecidual. Esta revisão enfoca a compreensão atual da anatomia da face humana e tenta elucidar as mudanças morfológicas durante o envelhecimento dos ossos, ligamentos, músculos e gordura, e seu papel nos procedimentos rejuvenescedores entre eles o uso de preenchedores faciais.

**Palavras-chave:** Análise Facial 3D. Envelhecimento facial. Estética Facial. Preenchimentos Dérmicos.

## **ABSTRACT**

Aging is a complex and multifactorial process, influenced by genetics, environmental and behavioral variables. It is classified in two ways: intrinsic (chronological) aging and extrinsic (photoaging) aging. Aging occurs in all facial structures involved, but the onset and speed of age related changes differ between each specific structure, between each individual and between different ethnic groups. Therefore, knowledge of age related anatomy is crucial to the work of a physician when trying to restore a young face. Among the alternatives to fight the disease, has a vitamin C Known as ascorbic acid, it is a water-soluble vitamin, vital for cell development, essential for collagen synthesis and tissue work. This review focuses on the current understanding of human face anatomy and attempts to elucidate morphological changes during aging of bones, ligaments, muscles and fat; and their role in rejuvenating procedures between them the facial fillers.

**Keywords:** 3D Facial Analysis. Facial aging. Facial Aesthetics. Dermal Fills.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – O lado menos volumoso da face em paciente com assimetria moderada simula os efeitos da perda de volume em todas as camadas com o envelhecimento ..... 13
- Figura 2 – Cortes histológicos de pele, que demonstram a desorganização progressiva do colágeno (Picosirius Ultrared – 400X). Em A, < 50 anos. Em B, de 50 a 59 anos. Em C, de 60 a 69 anos. Em D, de 70 a 79 anos. Vermelho = colágeno tipo I, Verde – colágeno tipo III ..... 14
- Figura 3 – Anatomia dos músculos da face ..... 15
- Figura 4 – Variações individuais no envelhecimento..... 16
- Figura 5 – Esquema apresentando as camadas da pele facial e compartimentos de gordura da face ..... 17
- Figura 6 – A – Trapézio invertido em rosto jovem; B – Quadrado no rosto envelhecido ..... 18
- Figura 7 – Principais artérias da porção central da face ..... 19
- Figura 8 – A região infraorbital do olho esquerdo à vista do lado esquerdo. Dissecções agudas entre a camada 1 (pele) e a camada 2 (gordura subcutânea) foram realizadas. MeSF, gordura superficial medial, também chamada de coxim gorduroso malar; NF, gordura nasolabial; OOM, músculo orbicular do olho. A seta branca indica a pele sobrejacente ao compartimento de gordura nasolabial e a pele da seta preta sobre a região infraorbital. Observe as diferenças nas características da pele que correspondem aos limites dos compartimentos: a pele na região infra-orbital é fina e transparente, com ausência de gordura subcutânea em direção ao músculo orbicular ocular subjacente. .... 20



## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	8
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	9
1.2	OBJETIVOS.....	9
1.3	JUSTIFICATIVA.....	9
1.4	METODOLOGIA .....	10
2	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	11
2.1	ANATOMIA ESTRUTURAL: CAMADAS FACIAIS E FUNCIONALIDADE.....	11
2.2	ANATOMIA DOS LÁBIOS: MÚSCULOS, VEIAS, ARTÉRIAS, INERVAÇÃO.	15
2.3	TRATAMENTO PARA REJUVENESCER A FACE .....	22
2.3.1	O Envelhecimento Cutâneo .....	22
2.3.2	Importância da Vitamina C para prevenir envelhecimento cutâneo.....	24
3	<b>DISCUSSÃO</b> .....	26
4	<b>CONCLUSÃO</b> .....	28
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	29

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um conjunto de alterações fisiológicas inevitáveis e irreversíveis, devido a uma perda progressiva da capacidade de adaptação do organismo em decorrência do tempo vivido, ele pode ser acelerado e intensificado por certos fatores que podem ser controlados, como o sol, fumo, álcool, poluentes e má nutrição. Envolve fatores intrínsecos e extrínsecos.

A anatomia do rosto humano recebeu atenção intensiva durante a última década, pois procedimentos de rejuvenescimento facial estão sendo realizados com frequência crescente e em inúmeras variedades. Várias novas estruturas anatômicas foram identificadas, o que ajuda a entender uma das áreas mais complexas do corpo humano. Uma infinidade de procedimentos invasivos e não invasivos foi introduzida para reduzir os sinais de envelhecimento e restaurar a aparência jovem do rosto. Como cada um dos diferentes procedimentos é baseado na anatomia facial subjacente, a compreensão de sua composição, tridimensional e conceito em camadas, é crucial para aplicações seguras, naturais e duradouras.

À medida que se envelhece, há pistas sutis para esse envelhecimento que são reconhecíveis. Todo ser humano envelhece de forma semelhante, mas sutil e, em diferentes partes envelhecem em taxas diferenciadas, de maneira que se têm estoque de material genético e, a partir de então, envelhece-se por meios intrínsecos e extrínsecos. O envelhecimento facial intrínseco é mais sobre mudanças sutis de volume que lentamente mostram suas pistas década após década, exigindo mudança de identificação pessoal como passaporte ou carteira de habilitação nesses intervalos. O software de reconhecimento facial é extraordinário, mas pode sofrer com o reconhecimento ao longo de muitas décadas de vida. Alterações no volume do osso, dentição e tecidos moles também contribuem para mudanças intrínsecas que aparecem ao longo dos anos de uma forma geneticamente predeterminada. A correção da dieta e o ajuste de aspectos como o estado hormonal podem retardar esse envelhecimento.

As mudanças extrínsecas se relacionam mais às alterações superficiais da pele danificada pelo ambiente, embora compartilhem basicamente caminhos

semelhantes aos processos intrínsecos do envelhecimento, porém parecem mais nítidas. Entre esses dois tipos de mudanças e se cruzando como uns diagramas de Venn estão os efeitos do movimento no processo de envelhecimento. O movimento é principalmente para registrar nossas respostas emocionais para os outros em um mundo socializado. Essas respostas representam aborrecimento, surpresa, divertimento, felicidade, raiva e muitas outras emoções. É a sua aparência em repouso que parece apontar para a nossa idade. O modo como usamos nossos músculos é provavelmente um aspecto geneticamente programado, com movimento ou expressão recorrentes, mesmo em tenra idade, sugerindo que as rugas fixas provavelmente se seguirão.

Essas rugas podem começar a se manifestar à medida que o volume se esgota com o tempo e se tornam fixas se a pele estiver danificada pelo sol e não puder mais lidar com movimentos recorrentes. Para examinar múltiplos tratamentos e seus efeitos no aparecimento de pacientes de uma maneira significativa, precisamos de uma ferramenta que permita um método reproduzível de estudar o efeito total desses tratamentos. O programa HOYS foi concebido para fornecer educação e empoderamento do paciente para alcançar os melhores resultados terapêuticos à medida que o paciente autoavalia sua aparência seção por seção. Quando um paciente considera a combinação de estratégias de rejuvenescimento, é útil ter uma medida de resultado relatada pelo paciente, como HOYS, para acompanhar sua melhora, bem como indicar ao paciente e ao profissional a melhora esperada na autopercepção da idade da pele com a terapia.

### 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A anatomia do envelhecimento facial e suas causas predominantes.

### 1.2 OBJETIVOS

O objetivo dessa pesquisa é investigar os processos do envelhecimento facial e os possíveis tratamentos

### 1.3 JUSTIFICATIVA

A importância de o profissional ter o devido conhecimento necessário para saber que existem maneiras de amenizar, suavizar o envelhecimento facial e até de se evitar alguns fatores que desencadeiam esse processo.

#### 1.4 METODOLOGIA

A seleção do material foi realizada através de uma busca de autores mais renomados e *sites* mais específicos ligados a institutos de pesquisa e universidades de modo a coletar os autores que venham desenvolvendo estudos atuais sobre o assunto.

Os artigos selecionados foram de 2003 a 2019, obtidos em bases on-line de pesquisas científicas, tais como, Lilacs, Pubmed e Scielo com os seguintes descritores: “Envelhecimento”; “Face”; “Pele”.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 ANATOMIA ESTRUTURAL: CAMADAS FACIAIS E FUNCIONALIDADE

Além da avaliação tradicional dos terços faciais, uma compreensão mais global é facilitada pela distinção entre as diferentes regiões funcionais da face e considerando a anatomia em termos de um construto em camadas. O rosto pode ser dividido na face anterior altamente móvel, que é funcionalmente adaptada para expressões faciais, e na face lateral fixa, que envolve as estruturas mastigatórias.

Wong e Mendelson (2013) conceituam os tecidos moles da face como dispostos concentricamente em cinco camadas básicas que são unidas por um sistema de ligamentos retentores faciais. Estas camadas faciais e a linha vertical dos ligamentos de retenção (camada 4), que separam a face anterior e lateral. Os ligamentos de retenção da face são responsáveis por ligar as camadas de tecido mole da face ao esqueleto facial subjacente, desde a derme até o periósteo, onde o osso está disponível, ou até a fáscia profunda das estruturas subjacentes, como a glândula parótida e os músculos da mastigação.

Alguns fatores que causam o envelhecimento, anatomicamente, são a reabsorção óssea, a perda dos compartimentos de gordura e a fragmentação do Colágeno. Na abertura periforme, a reabsorção óssea provoca o abaixamento da ponta do nariz e o sulco nasolabial ganha maior proeminência. Na órbita ocular ocorre a quadralização e conseqüentemente um olho menor na aparência; também muda a curvatura da pálpebra superior lateral e uma maior protusão das bolsas. A maxila perde a projeção do terço médio, retroprojeção e na mandíbula surge um duplo queixo, perdendo o contorno e a hipoplasia do mento com efeito de “sorriso triste e Buldogue”. Na região malar, a reabsorção óssea causa o sulco nasogeniano, popularmente conhecido como bigode Chinês e um aspecto de afundamento e derretimento. (ORTOLAN *et al.*, , 2013)

Quando da perda dos compartimentos de gordura há uma desarmonização dos arcos faciais primários e os coxins gordurosos deteriorados. O envelhecimento causa a perda da harmonia das curvas e surgem traçados desarmônicos devido aos deslizamentos dos coxins. (COIMBRA; URIBE; OLIVEIRA, 2013)

A compreensão mais recente da perda de volume como um componente crítico do envelhecimento facial e a integração da substituição de volume no algoritmo terapêutico cirúrgico e não-cirúrgico é sem dúvida o desenvolvimento recente mais significativo no campo do rejuvenescimento facial. Como todos os tecidos estruturais desempenham um papel na face do envelhecimento, o restabelecimento das características juvenis (ou estabelecê-las onde estão congenitamente ausentes) parte do esqueleto e se constrói progressivamente para a tela do rosto. O objetivo deste artigo é fornecer uma introdução e um breve resumo de alguns dos conceitos atuais sobre a anatomia facial e a anatomia do envelhecimento facial, que servem de base para resultados previsíveis e reprodutíveis com o uso de preenchedores injetáveis. (FITZGERALD; CARQUEVILLE; YANG, 2019)

O estudo de Fitzgerald; Carqueville e Yang (2019) não incluem os vários tipos de preenchedores ou técnicas de injeção de carga, mas aborda como decidir onde usar o preenchimento e por que, em diferentes faces, como resultado do reconhecimento e correção direcionada de deficiências anatômicas específicas atualmente reconhecidas.

Mudanças cumulativas ao longo do tempo em todas as camadas estruturais do tecido da face levam a uma mudança na morfologia de toda a face em termos de forma, proporções e topografia. Mudanças na topografia facial com o envelhecimento aguçam a transição suave entre as unidades anatômicas. Na juventude, os contornos da superfície 3D do rosto refletem predominantemente a luz. As mudanças de volume ao longo do tempo resultam em reflexos quebrados com sombras intermediárias. Este conceito é crítico para a nossa compreensão, porque mudanças aparentemente sutis de luz e sombra ao longo do tempo podem ter um impacto enorme na nossa percepção de um rosto de uma forma quase indiscernível. O raciocínio por trás da restauração de contornos 3D no rosto à medida que ele envelhece, seja levantando, apertando ou restaurando o volume, é fácil de apreciar ao olhar para fotos que ilustram como o envelhecimento nos leva do 3D para o 2D. (FITZGERALD; CARQUEVILLE; YANG, 2019)

Essas mudanças também podem ser apreciadas quando se observa a assimetria congênita em um único indivíduo. Após o desenvolvimento do tubo

neural, os dois lados do corpo se desenvolvem mais como irmãos do que gêmeos. A maioria dos indivíduos tem um lado mais curto e mais cheio (geralmente o lado mais atraente na juventude e o lado mais jovem com a idade) e um lado mais longo e mais magro. A mulher na Figura 1 parece mais velha em seu lado direito, menor em comparação com seu lado esquerdo mais cheio. (FITZGERALD; CARQUEVILLE; YANG, 2019)



Figura 1 – O lado menos volumoso da face em paciente com assimetria moderada simula os efeitos da perda de volume em todas as camadas com o envelhecimento

Fonte: Fitzgerald; Carqueville; Yang, 2019

Cardoso e Lopes (2015) propõem o uso de Plaquetas Ricas em Fibrina e Leucócitos (L-PRF), que tem muitas plaquetas autólogas que favorecem o processo de osseointegração estimulada em células obtidas do próprio paciente para regenerar regiões ósseas orais.

No estudo de Ortolan *et al.*, (2013), os cortes histológicos de pele em indivíduos do sexo feminino com menos de 50 anos revelaram grande quantidade de fibras colágenas do tipo I organizadas (Figura 2 – A). Nas mulheres com na faixa etária compreendida entre 50 e 59 anos houve evidenciamento da fragmentação do colágeno em fase inicial (Figura 2 – B). No corte histológico de pele em mulheres com idade entre 60 e 69 anos, o colágeno tipo III surge e diminuição relevante de fibras colágenas do tipo I (Figura 2 – C). Acima dos 70 até 79 anos, nota-se a desorganização e fragmentação acentuadas das fibras colágenas do tipo I e evidente aparecimento do colágeno do tipo III (Figura 2 – D).

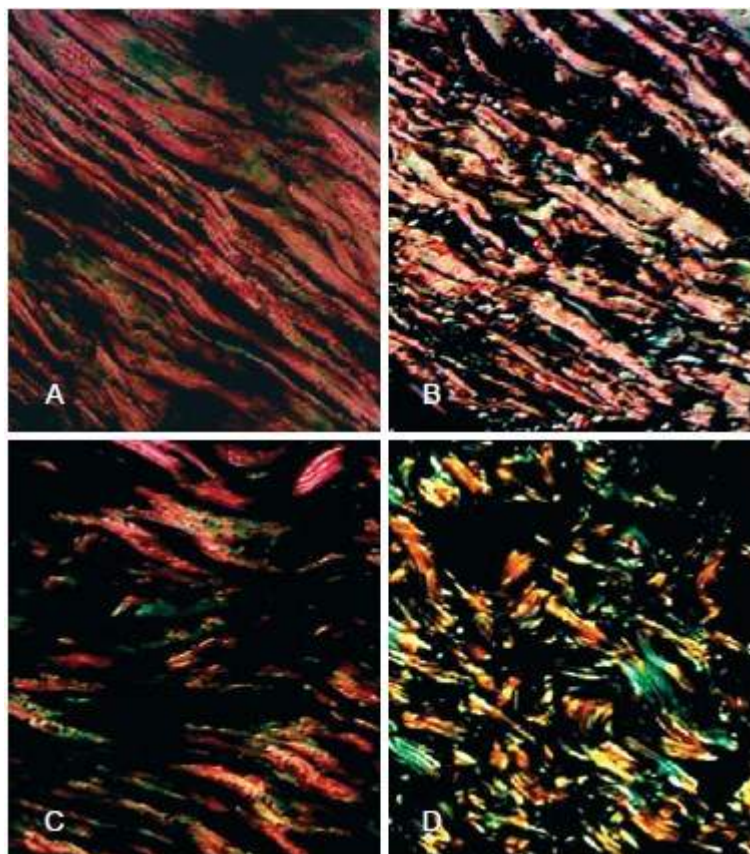


Figura 2 – Cortes histológicos de pele, que demonstram a desorganização progressiva do colágeno (Picrosirius Ultrared – 400X). Em A, < 50 anos. Em B, de 50 a 59 anos. Em C, de 60 a 69 anos. Em D, de 70 a 79 anos. Vermelho = colágeno tipo I, Verde – colágeno tipo III

Fonte: Ortolan *et al.*, 2013

Tais fatores induzem mudanças estruturais, bioquímicas e funcionais na pele. Dessa forma, os primeiros sinais de envelhecimento surgem após os 30 anos de idade, em forma de rugas ou flacidez. O material genético, bem como o estilo de vida, tem levado a um declínio gradual da estrutura e função da pele. Alguns estímulos agressivos e agentes externos, como o sol, também contribuem para esse processo. Contudo, as alterações causadas no aspecto estético, desempenham um papel importante no bem-estar físico, mental e social de um indivíduo. (CRISAN *et al.*, 2015)

A busca por substâncias que sejam capazes de combater o processo de envelhecimento é constante. Entre tais substâncias, tem-se a vitamina C, conhecida por possuir ação fotoprotetora e bioestimuladora da síntese de colágeno. (SILVA; MEJIA, 2013)



A vitamina C ou ácido ascórbico possui diversas atividades biológicas, entre elas, ação antioxidante e combate os radicais livres na parte aquosa dos tecidos, evitando portanto, o envelhecimento precoce. Está envolvida na síntese de colágeno, o qual confere rigidez à pele e aumenta o nível de cicatrização nos tecidos. (SILVA; MEJIA, 2013)

## 2.2 ANATOMIA DOS LÁBIOS: MÚSCULOS, VEIAS, ARTÉRIAS, INERVAÇÃO

Os lábios superiores e inferiores são conhecidos como, respectivamente, *labium superius oris* e *labium inferius oris*. Tanto o lábio superior quanto o inferior contêm membrana mucosa, vermelhão e superfícies cutâneas. Enquanto as considerações dos lábios são muitas vezes centradas na zona do vermelhão, o lábio superior se estende desde as dobras nasolabiais até a margem inferior do nariz, e o lábio inferior abrange a região entre as comissuras laterais e o vinco labial do mento. Os lábios superior e inferior se cruzam no ângulo da boca, referido como a comissura. Este é o ponto em que vários músculos envolvidos no movimento do lábio se ligam (figura 3). (BRAGA *et al.*, 2007)

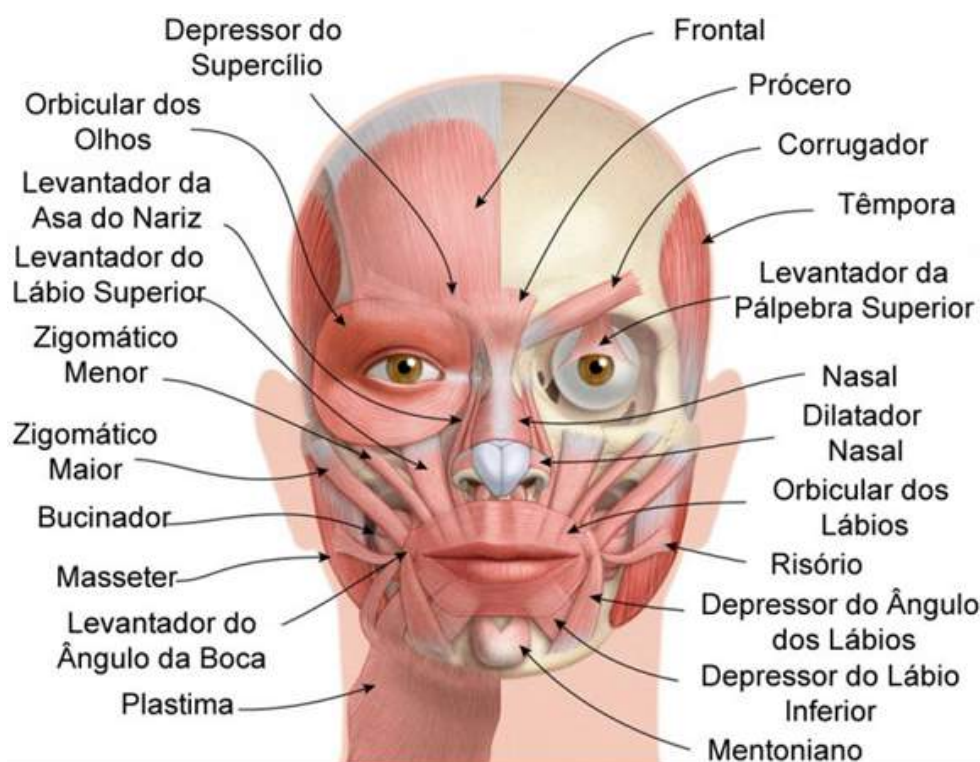


Figura 3 – Anatomia dos músculos da face

Fonte: Moore, 2014

O lábio superior é caracterizado por um par simétrico de cordões filtrais verticais paramedianos que delimitam a depressão central conhecida como filtro, logo abaixo do septo nasal. As cristas filtrantes e o filtro são formados por uma coleção única de colágeno dérmico e tecidos elástico densos. Como a elasticidade diminui com a idade, o filtro assume uma aparência menos proeminente. Acredita-se que o filtro sirva como um suprimento de pele adicional a ser recrutado para movimentos orais que requerem alongamento do lábio superior. A margem inferior do filtro forma o arco descendente do arco do cupido, enquanto a plenitude carnuda subjacente é conhecida como tubérculo ou procheilon. Delineando as bordas vermelhidão dos lábios superiores e inferiores é uma convexidade pálida de 2 a 3 mm conhecida como o rolo branco, formado pelo abaulamento do músculo orbicular da boca deitado abaixo. Os lábios superior e inferior se conectam as gengivas pelo frênulo labial superior e frênulo labial inferior, respectivamente. (BRAGA *et al.*, 2007).

As variações individuais no início e no resultado do envelhecimento são comuns. Muitos indivíduos envelhecem com paridade relativa em todas as camadas de tecido estrutural, mas alguns são, em grande parte, problemas de tecido. Na (Figura 4) demonstram-se: (A) Jovem com boa estrutura óssea e boa pele, mas extrema perda de gordura. (B) Jovem mulher com boa pele e volume de tecido mole, mas falta congênita de apoio craniofacial. (C) mulher idosa que tem boa estrutura óssea e amplo tecido mole, mas pele muito elástico (FITZGERALD; CARQUEVILLE; YANG, 2019).

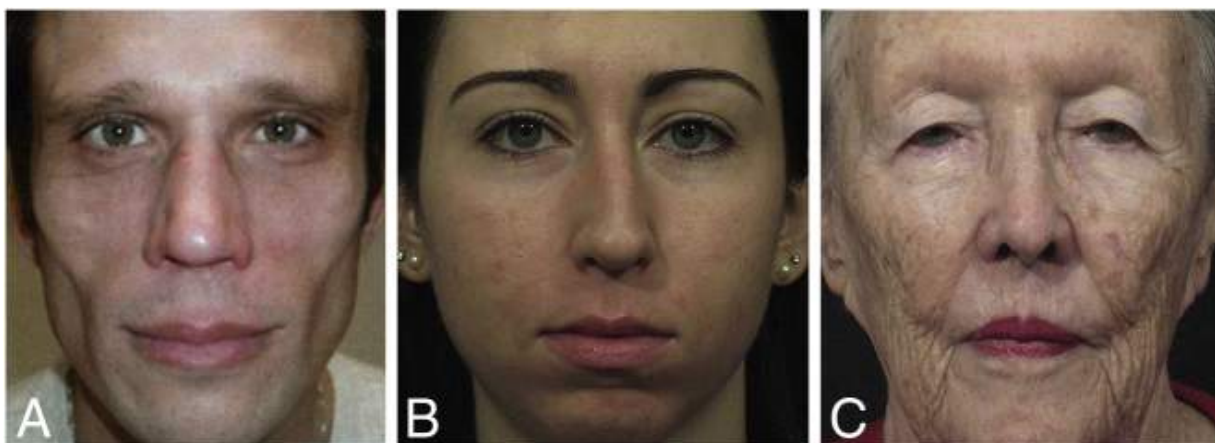


Figura 4 – Variações individuais no envelhecimento

Fonte: Fitzgerald; Carqueville; Yang, (2019).

O rosto é construído de cinco camadas básicas. Esta construção de cinco camadas é mais evidente no couro cabeludo, mas existe no resto da face, com modificação e compactação significativa para adaptação funcional. Camada 4 é a camada modificada de forma mais significativa, com alternância de espaços de tecido mole facial e retendo os ligamentos. Para proteger a fáscia superficial do esqueleto facial, um sistema de retenção de ligamentos liga a derme ao esqueleto e os componentes desse sistema passam por todas as camadas. Existem três formas morfológicas de retenção de ligamentos da face. SMAS, sistema musculoponeurótico superficial (figura 5).

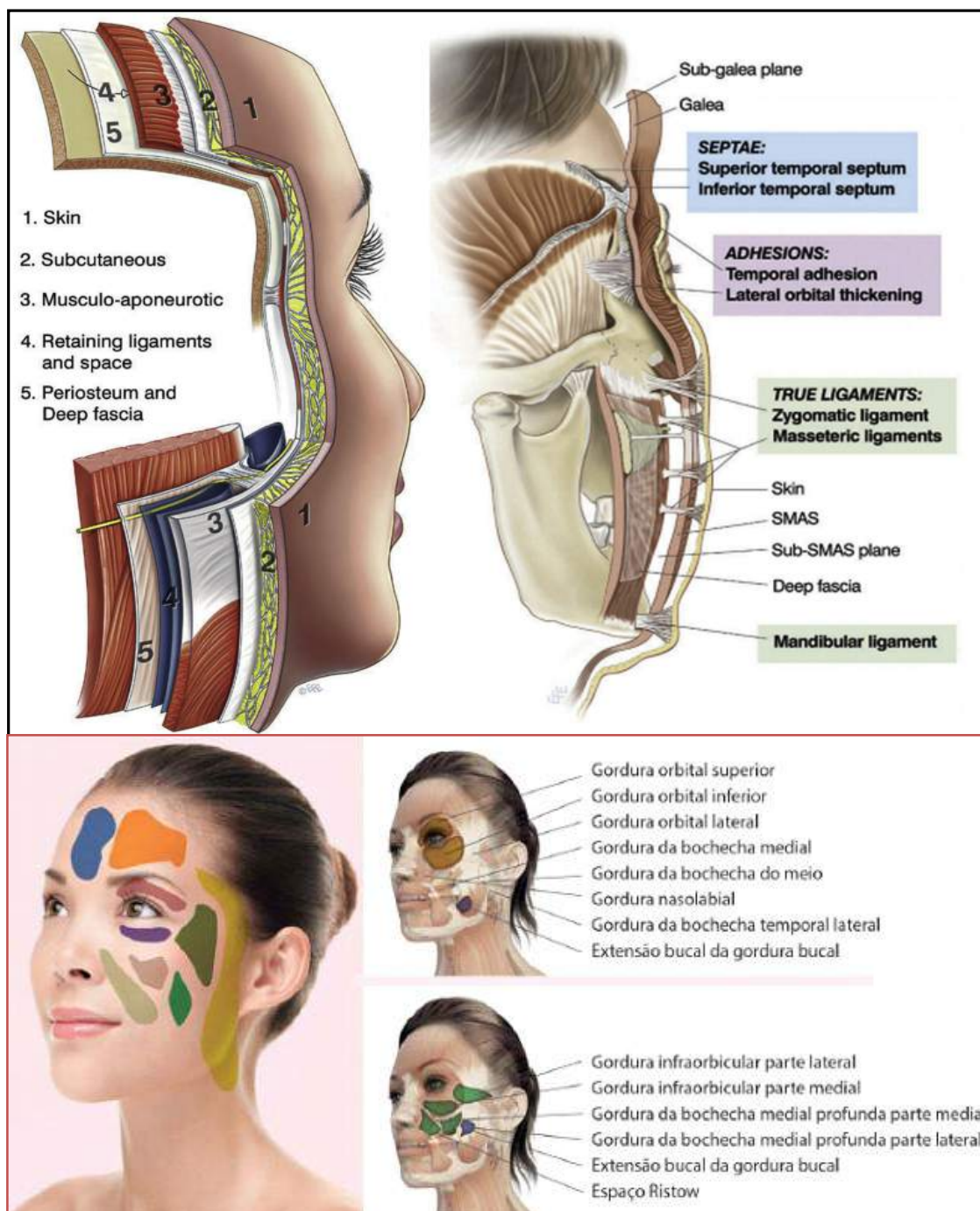


Figura 5 – Esquema apresentando as camadas da pele facial e compartimentos de gordura da face

Fonte: Fitzgerald; Carqueville; Yang, (2019).

Há algumas décadas, a descoberta dos compartimentos faciais de gordura possibilitou a utilização do ácido hialurônico de maior viscosidade para tratar agindo na reposição volumétrica e melhoria dos contornos faciais, como esclarecem Coimbra; Uribe e Oliveira (2013):

Passa-se a pensar, agora, na face como um todo, dando importância à manutenção de sua tridimensionalidade e não apenas ao tratamento das rugas e sulcos, que muitas vezes são a consequência da diminuição do volume da gordura facial e da reabsorção óssea decorrentes do envelhecimento.

O formato facial jovem forma um trapézio que toma do cimo do nariz à metade do queixo. Devido ao envelhecimento, ocorre a quadralização da face. Chamamos de "quadralização" da face as mudanças nos contornos faciais decorrentes do envelhecimento: na juventude a face tem a forma de um trapézio invertido e com o passar do tempo tende a tornar-se um quadrado. (Figura 6).

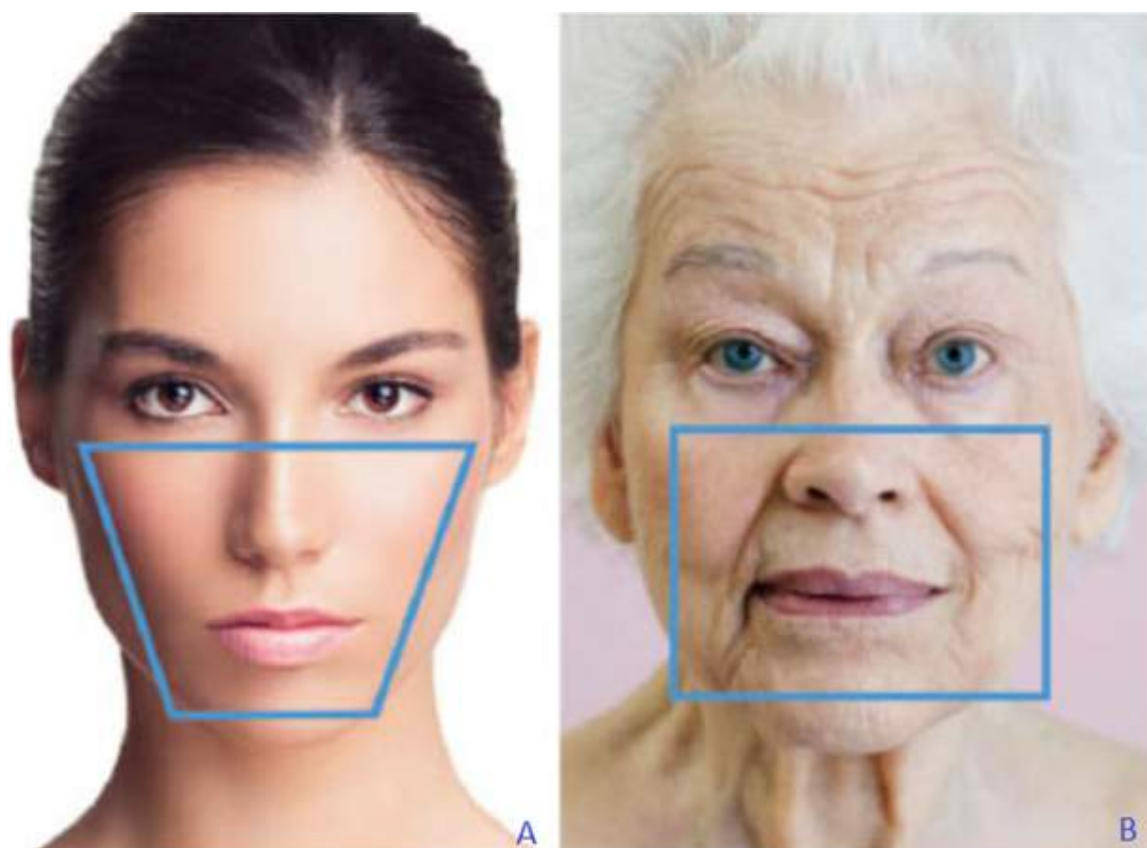


Figura 6 – A – Trapézio invertido em rosto jovem; B – Quadrado no rosto envelhecido

Fonte: Coimbra; Uribe e Oliveira, 2013

Os lábios correspondem a relevantes unidades anatômicas que muito contribuem para a harmonização estética da face, desse modo têm surgido vários métodos corretivos da harmonia estética dos lábios, tais como peelings químicos e físicos, toxina botulínica, cirurgia estética e preenchedores. Neste contexto, é premente a necessidade de maior conhecimento sobre o uso de preenchedores, suas técnicas, efeitos e prevenção de intercorrências (PEREIRA PAIXÃO, 2015).

As artérias responsáveis pelo suprimento arterial dos lábios são oriundas da artéria facial (AF). A principal artéria do lábio superior é a artéria labial superior (ALS), sendo que os ramos subalares (ASA) e septal (AS) são às vezes facultativos nesse processo.

O lábio inferior é suprido pelas AF, artéria labial inferior (ALI) e artéria labiomentoniana (ALM). A ALM pode apresentar ramos horizontal, chamado de artéria labial horizontal (ALH), e vertical, chamado de artéria labial vertical (ALV). Semelhante ao papel desempenhado pela ALS, a ALI é a principal responsável pelo suprimento arterial do lábio inferior. Existe um padrão de alternância nas dimensões de ALH e ALV, embora haja dominância da ALV sobre a ALH. (PEREIRA PAIXÃO, 2015)

Na imagem abaixo, mostra, em vermelho, o suprimento arterial dos lábios, bem como a relação que têm com os principais vasos da porção central da face, que formam vasta rede vascular, onde qualquer dano provocado em uma artéria pode ser compensado pelo par contralateral e/ou anastomoses (figura 7)

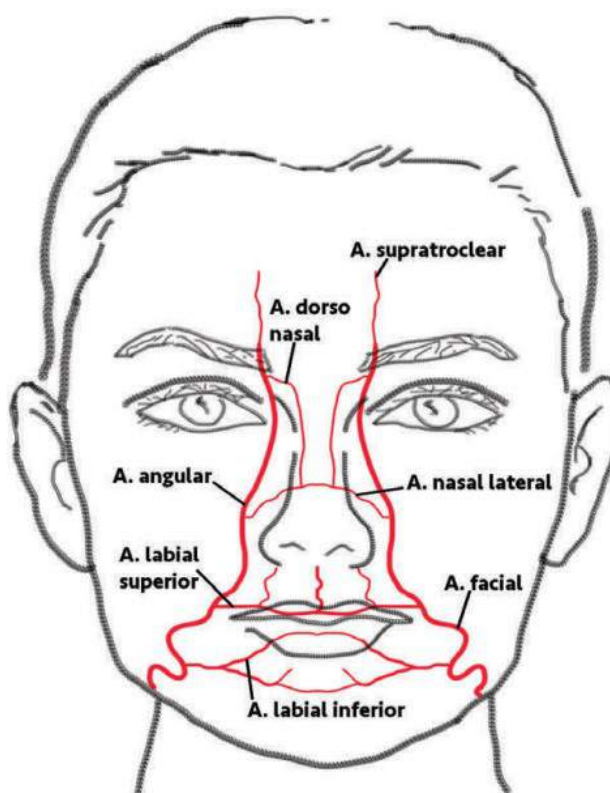


Figura 7 – Principais artérias da porção central da face

Fonte: Pereira Paixão, 2015

O vermelhão dos lábios é constituído por uma membrana mucosa modificada composta por epitélio escamoso estratificado peludo, altamente vascularizado e não queratinizado. Esta membrana tem três a cinco camadas celulares de espessura, em contraste com a pele facial de 16 camadas. Além disso, o vermelhão carece dos apêndices típicos da pele vistos no lábio cutâneo, sem folículos pilosos ou glândulas salivares, sudoríparas e sebáceas. O vermelhão varia em cor de rosa avermelhado a marrom, dependendo da etnia. A vermelhidão característica da zona do vermelhão é secundária à escassez de melanócitos e à alta densidade da vasculatura superficial subjacente à membrana. Assim, os vasos sanguíneos parecem proeminentes, particularmente naqueles com pele mais clara. A linha vermelha denota a divisão entre o vermelhão seco e a membrana mucosa da cavidade oral nos lábios superior e inferior. A transição para a mucosa labial úmida é marcada pela presença de glândulas salivares submucosas e cessação repentina das linhas da pele. (BRAGA *et al.*, 2007)

Os lábios circundam a cavidade oral e desempenham um papel vital na mastigação, expressão facial, fonação, sensação tátil e intimidade. Os lábios ajudam a comer, segurando a comida dentro da boca e criando uma vedação hermética que evita a saída de líquidos da cavidade oral. Os lábios desempenham um papel fundamental na amamentação, criando uma forma de funil para permitir a sucção no mamilo. Componente importante do aparelho de fala, os lábios estão envolvidos na criação de sons consonantais bilabiais (m, p, b) e labiodentais (f, v) e arredondamento / labialização vocálica. Indivíduos com perda auditiva podem confiar nos lábios para ler os lábios para entender a fala sem perceber os sons. (PICCININ; ZITO, 2019)

A camada de gordura subcutânea varia em espessura e presença em toda a face. É separada por septos fibrosos em compartimentos distintos, que foram identificados em vários estudos anteriores com cadáveres e de imagem. Os septos fibrosos servem como vias de trânsito protegidos por nervos cutâneos e vasos que emergem da profundidade e também fornecem locais de pele aos músculos subjacentes da expressão facial, a outras fasciais ou ao esqueleto facial. Como se demonstrou que os músculos da expressão facial variam em posição e curso e também variam entre indivíduos de diferentes grupos étnicos, pode ser compreensível por que os compartimentos de gordura subcutânea sejam variáveis

em tamanho e extensão. A gordura subcutânea é separada pela camada músculo-aponeurótica da gordura profunda e é contínua com a gordura geral no corpo. Também mostra sinais semelhantes de aumento de volume durante as adipositas (Figura 9), e tem mostrado ter características morfológicas diferentes em comparação com a gordura profunda na face. Na região infra-orbital, a camada de gordura subcutânea é geralmente ausente e a pele muito fina nessa área parece transparente para o músculo orbicular oculi subjacente. Na região perioral, as células adiposas subcutâneas se entrecruzam com fibras musculares esqueléticas e feixes de colágenos elásticos, que permitem um movimento preciso dos lábios e da comissura oral. (COTOFANA *et al.*, 2016)

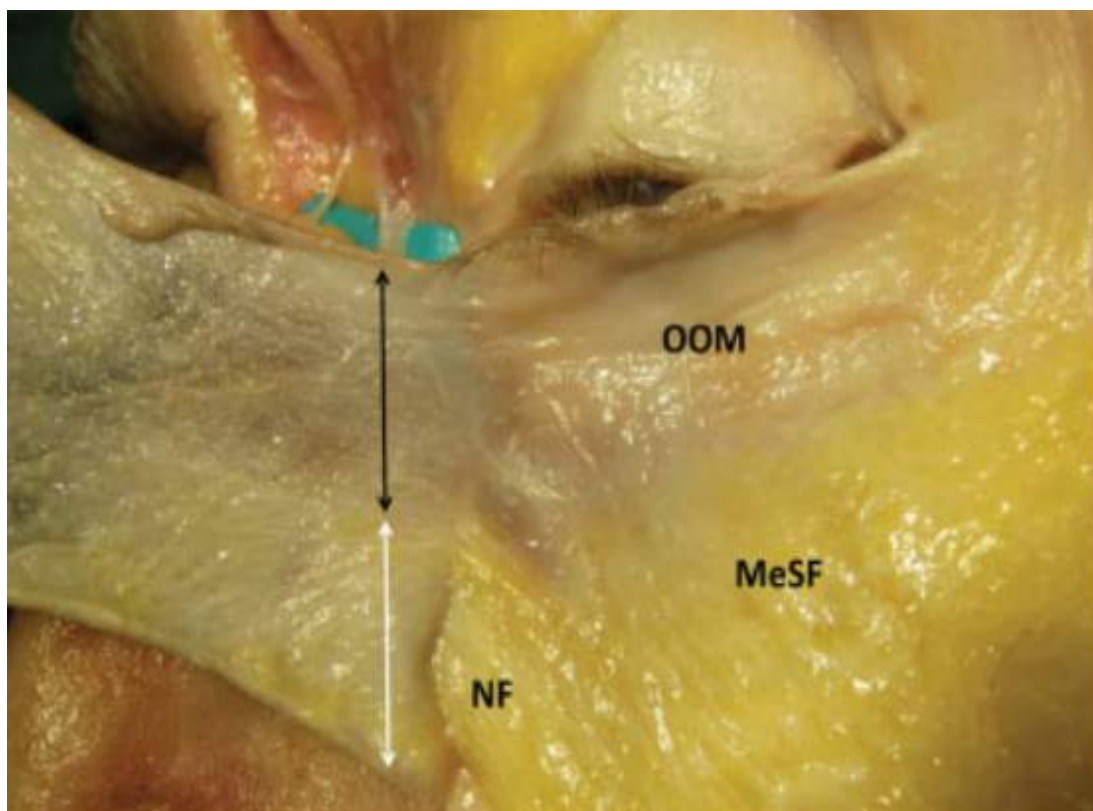


Figura 8 – A região infraorbital do olho esquerdo à vista do lado esquerdo. Dissecções agudas entre a camada 1 (pele) e a camada 2 (gordura subcutânea) foram realizadas. MeSF, gordura superficial medial, também chamada de coxim gorduroso malar; NF, gordura nasolabial; OOM, músculo orbicular do olho. A seta branca indica a pele sobrejacente ao compartimento de gordura nasolabial e a pele da seta preta sobre a região infraorbital. Observe as diferenças nas características da pele que correspondem aos limites dos compartimentos: a pele na região infra-orbital é fina e transparente, com ausência de gordura subcutânea em direção ao músculo orbicular ocular subjacente.

Fonte: Cotofana *et al.*, 2016

## 2.3 TRATAMENTO PARA REJUVENESCER A FACE

Há uma variedade grande de preenchedores dérmicos injetáveis para aumentar o tecido mole facial; tais agentes, normalmente recentes, correspondem a cargas semipermanentes e permanentes em várias categorias. Entre as cargas semipermanentes estão os derivados do ácido hialurônico (HA), hidroxapatita de cálcio (CaHA) e ácido poli-L-láctico (PLA), e quanto aos preenchedores permanentes preparados para maior durabilidade tem-se o polimetilmetacrilato, as microesferas (PMMA), formas purificadas de silicone líquido e polímeros de hidrogel. (CROCCO; OLIVEIRA ALVES; ALESSI, 2012)

Os preenchedores são utilizados para tratamento de ríides, correção de cicatrizes atróficas e pequenos defeitos cutâneos, além da melhora do contorno facial. A substância ideal nesses produtos deve oferecer bom resultado cosmético, ter longa duração, ser estável e seguro, com mínima complicação. Dos preenchedores, o ácido hialurônico (AH) é o que mais se aproxima dessas características, porém apresenta alguns efeitos colaterais que devem ser estudados e reconhecidos pelo médico e pelo profissional da harmonização facial que realizam o procedimento.

O AH está presente na matriz extracelular dos tecidos conjuntivos, fluido sinovial, humores aquoso e vítreo. Na pele forma a matriz fluida elastoviscosa que envolve fibras colágenas, elásticas e estruturas intercelulares. Sua concentração na pele tende a diminuir com a idade, o que resulta em diminuição da hidratação local e torna a derme menos volumosa com tendência a formar ríides. (CROCCO; OLIVEIRA ALVES; ALESSI, 2012, p. 2)

Tais procedimentos podem gerar reações tardias, que se manifestam por meio de reação alérgica, cerca de três dias a uma semana após a aplicação; as reações podem durar até 180 dias; é possível também a formação de edemas, eritemas e hiperemias no trajeto de aplicação do preenchedor. O tratamento indicado para as reações alérgicas é a administração de corticoide oral ou infiltração intralesional de corticoide.

### 2.3.1 O Envelhecimento Cutâneo

A pele é o maior órgão do corpo humano, e também o sinalizador primário do envelhecimento. A aparência da pele pode determinar conclusões, a respeito da idade e refletir a saúde do indivíduo. Condições, mesmo que subclínicas, que determinem prejuízo à saúde, irão comprometer de forma direta a saúde da pele e acelerar o envelhecimento cutâneo. (SILVA; MEJIA, 2013)



A principal função da pele é agir como uma barreira contra agressões do ambiente. É composta de duas camadas: a camada externa da epiderme é altamente celular e fornece a principal função de barreira, e a camada dérmica interna garante força e elasticidade e dá suporte nutricional à epiderme. A pele normal contém altas concentrações de vitamina C, que suporta funções importantes e bem conhecidas, estimulando a síntese de colágeno e auxiliando na proteção antioxidante contra o fotodano causado por raios ultravioleta (UV). (PULLAR *et al.*, , 2017)

O envelhecimento é definido como um processo complexo e multifatorial, influenciado pela genética, fatores ambientais e comportamentais. Esse processo envolve um conjunto de alterações fisiológicas e bioquímicas que ocorrem no organismo ao longo da vida. Essas variações levam à perda gradativa das funções dos vários órgãos. Entre eles, a pele, que aumenta a vulnerabilidade ao meio ambiente. (SILVA; MEJIA, 2013)

O envelhecimento é classificado de duas formas: intrínseco (cronológico) ou extrínseco (fotoenvelhecimento). Tais formas podem gerar o envelhecimento cutâneo ou cronológico. O envelhecimento cronológico e o envelhecimento cutâneo são determinados por diferentes alterações genéticas e exposição crônica ao sol, respectivamente. (FEROLLA, 2007)

Após os 30 anos a pele tem perda progressiva de fibras, como as de colágeno e elastina deixando com aspecto cansado e menos nutrido. Isso devido a deficiência de vitaminas, aporte de oxigênio e trocas de metabolismo que ocorre nessa junção. (SILVA *et al.*, , 2014)

Um estudo realizado teve como objetivo medir e analisar a cor da pele e a heterogeneidade em quatro grupos étnicos diferentes, para determinar os efeitos da idade sobre estas características de cor de pele. Este estudo mostrou que diferenças na cor da pele e na heterogeneidade da cor estavam vinculadas as alterações relacionadas com a idade e etnia. (RIGAL *et al.*, , 2010)

Com o desejo de criar uma aparência mais jovem, pessoas de todas as raças e etnias tem buscado cada vez mais obter o rejuvenescimento através de procedimentos cirúrgicos ou não cirúrgicos. Entre esses procedimentos tem se o uso

da vitamina C, que possui ação antioxidante, combatendo assim o envelhecimento cutâneo. Procedimentos de rejuvenescimento facial têm crescido de forma significativa. (BRISSETT; NAYLOR, 2010)

### 2.3.2 Importância da Vitamina C para prevenir envelhecimento cutâneo

A vitamina C também conhecida como ácido ascórbico é uma vitamina hidrossolúvel essencial para a síntese de colágeno e reparação dos tecidos. Distribui-se amplamente em todos os tecidos do organismo, atuando no metabolismo da tirosina, dos carboidratos, do ferro, na resistência as infecções e na respiração celular e combatendo os radicais livres. É vital para o desenvolvimento das células, isso é evidente no tecido conjuntivo, durante a formação do colágeno, mostrando-se benéfico no processo de cicatrização. (MANELA AZULAY *et al.*, , 2003)

A vitamina C possui entre diversas atividades biológicas a de ser antioxidante. Essa característica está relacionada ao fato de corresponder a uma  $\alpha$ -quetolactona, existente como ânion hidroxila monovalente hidrolítico, que ao ser adicionado um elétron ao ascorbato, dá origem ao radical livre ascorbato; sendo portanto, mais transitória e estável que os demais radicais livres, podendo aceitar outros elétrons, eliminando dessa forma, os radicais livres. (SILVA; MEJIA, 2013)

Além de possuir essa ação antioxidante possui envolvimento na biossíntese de colágeno. As enzimas lisil e prolil hidroxilases catalisam a hidroxilação dos resíduos prolil e lisil nos polipeptídeos colágenos, alterações pós-translacionais permitem à produção e estabilidade do colágeno de tripla hélice, sua subsequente secreção na superfície extracelular como procolágeno, por fim fibras colágenas são formadas por combinações espontâneas das moléculas tropocolágenas. Portanto, hidroxilação é uma etapa crítica na biossíntese de colágeno, que regula a produção da tripla hélice, da expulsão do procolágeno e do cross-linking do tropocolágeno. (MANELA AZULAY *et al.*, , 2003)

A vitamina C possui inúmeros benefícios e uma significativa importância ao organismo e sobre a pele. Estudos realizados *in vivo*, demonstraram que, camundongos tratados com vitamina C tópica, apresentaram menos eritema, menos células lesionadas pelo sol e também menor formação de tumores pela exposição a

radiação UV. Tem sido utilizada como aditivo popular em muitos produtos “pós-sol”, pois interfere com a geração de espécies de oxigênio reativo induzidas pelos raios UV pela reação com o ânion superóxido ou o radical hidroxila. (SILVA; MEJIA, 2013)

A vitamina C também tem sido utilizada como antioxidante para prevenir contra os danos causados pelo sol e para tratamento de melasma, estria e eritema pós – operatório em pacientes tratados com laser. Estudos in vivo feito em pele de porcos mostraram que a vitamina C 15% promoveu efeitos fotoprotetores superiores (quatro vezes), que foram progressivos no período de quatro dias. Mostrou também melhora na viscoelasticidade da pele, com aumento na firmeza cutânea, durante oito semanas de uso contínuo. (SILVA; MEJIA, 2013)

Pullar *et al.*, (2017) demonstrou através de um estudo, em crianças com queimaduras extensas que a suplementação com vitamina C, auxiliou na cicatrização de feridas e minimizou a formação de cicatriz.

Alterações na pele devido à exposição aos raios UV têm muito em comum com o processo mais lento do envelhecimento “natural”, com uma grande diferença sendo um início mais agudo. Está estabelecido que a vitamina C limita o dano induzido pela exposição aos raios UV. Este tipo de lesão é diretamente mediada por um processo de geração de radicais. Isso foi demonstrado em um estudo feito com células in vitro e in vivo, usando tanto a ingestão tópica quanto a ingestão oral de vitamina C. (PULLAR *et al.*, , 2017)

Manela Azulay *et al.*, (2003), fala que estudos com vitamina C tópica em concentrações de 5% a 30% aumentou proporcionalmente à concentração da vitamina em níveis teciduais. A concentração de 20% foi responsável pelo nível máximo de vitamina no tecido. Estudos in vivo em animais utilizou creme de vitamina C à 3% e observaram sua absorção através da epiderme até a camada basal. Comparando as duas vias de administração, oral e percutânea, ambas de 1g/dia, observou-se melhor resultado em relação ao clareamento da pele com o uso tópico da medicação.

### 3 DISCUSSÃO

Wong e Mendelson (2013) afirmam que os tecidos moles da face são dispostos em cinco camadas básicas unidas por um sistema de ligamentos retentores faciais. Enquanto Ortolan *et al.*, (2013) dão destaque ao bigode chinês que surge com a reabsorção óssea – sulco nasogeniano.

Fitzgerald; Carqueville e Yang (2019) alertam para o uso de preenchedores que servem para corrigir as faces que apresentam deficiências anatômicas específicas realçadas por Coimbra; Uribe e Oliveira (2013), que explicam a perda da harmonia das curvas e o surgimento de traçados desarmônicos quando os coxins deslizam devido ao envelhecimento.

Mudanças cumulativas ao longo do tempo em todas as camadas estruturais do tecido da face levam a uma mudança na morfologia de toda a face em termos de forma, proporções e topografia. Mudanças na topografia facial com o envelhecimento aguçam a transição suave entre as unidades anatômicas. Na juventude, os contornos da superfície 3D do rosto refletem predominantemente a luz. As mudanças de volume ao longo do tempo resultam em reflexos quebrados com sombras intermediárias. Este conceito é crítico para a nossa compreensão, porque mudanças aparentemente sutis de luz e sombra ao longo do tempo podem ter um impacto enorme na nossa percepção de um rosto de uma forma quase indiscernível. O raciocínio por trás da restauração de contornos 3D no rosto à medida que ele envelhece, seja levantando, apertando ou restaurando o volume, é fácil de apreciar ao olhar para fotos que ilustram como o envelhecimento nos leva do 3D para o 2D. (FITZGERALD; CARQUEVILLE; YANG, 2019)

O uso de Plaquetas Ricas em Fibrina e Leucócitos (L-PRF) é proposto por Cardoso e Lopes (2015) informando que as plaquetas autólogas proporcionam o favorecimento do processo de osseointegração enquanto Ortolan *et al.*, (2013) apresentam a presença ou ausência de colágeno devido à idade das mulheres: menos de 50 anos maior quantidade de fibras colágenas do tipo I organizadas; entre 50 e 59 anos evidenciamento da fragmentação do colágeno em fase inicial; entre 60 e 69 anos, o colágeno tipo III surge e diminuição relevante de fibras colágenas do

tipo I e acima dos 70 até 79 anos, grande desorganização e fragmentação acentuada das fibras colágenas do tipo I e já surge o colágeno do tipo III.

Têm surgido vários métodos corretivos da harmonia estética dos lábios, tais como peelings químicos e físicos, toxina botulínica, cirurgia estética e preenchedores (PEREIRA PAIXÃO, 2015). Contudo, dos preenchedores, o ácido hialurônico (AH) é o que mais se utiliza, porém apresenta alguns efeitos colaterais que devem ser estudados e reconhecidos pelo médico e pelo profissional da harmonização facial que realizam o procedimento (CROCCO; OLIVEIRA ALVES; ALESSI, 2012).

#### 4. CONCLUSÃO

Conforme os objetivos propostos de investigar os processos do envelhecimento facial e os possíveis tratamentos, pode-se concluir que:

- A importância de conhecimento das estruturas anatômicas durante o processo do envelhecimento facial bem como a entrega de fármacos nas diferentes topografias destas estruturas.
- Procedimentos invasivos mínimos podem não levar a um resultado satisfatório.
- Intervenções cirúrgicas como mobilização de compartimentos profundos de gordura, realocação de origem muscular ou expansão óssea com implantes usando uma abordagem subperiosteal podem ser indicadas especialmente na porção central da face.
- Interação entre os ossos, ligamentos, músculos e gordura devem ser levadas em consideração para se obter efeitos rejuvenescedores seguros, naturais e duradouros.
- O envelhecimento é um processo natural que ocorre com todos os indivíduos, caracterizado como fator intrínseco e extrínseco, o envelhecimento precoce pode ser desencadeado por radicais livres e a glicação.
- Atualmente existe uma preocupação na desaceleração do envelhecimento e isso é possível através de cosméticos entre eles o uso de vitamina C, utilizando princípios ativos específicos que atuam estimulando diretamente o processo de síntese de colágeno e elastina combatendo os radicais livres .

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Raymara Cavalcante Cardoso de; *et al.* A aplicabilidade da membrana de fibrina rica em plaquetas e leucócitos (I-prf) na odontologia: uma revisão de literatura. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, v. 3, n. 1, 2017

BRISSETT, Anthony E .; NAYLOR, Michelle C. O rosto afro-americano envelhecido. **Cirurgia Plástica Facial** , v. 26, n. 02, p. 154-163, 2010.

COIMBRA, Daniel Dal'Asta; DE OLIVEIRA, Betina Stefanello; URIBE, Natalia Caballero. Preenchimento nasal com novo ácido hialurônico: série de 280 casos. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 7, n. 4, p. 320-326, 2015.

COIMBRA, Daniel Dal'Asta; URIBE, Natalia Caballero; DE OLIVEIRA, Betina Stefanello. “Quadralização facial” no processo do envelhecimento. **Surgical & cosmetic dermatology**, v. 6, n. 1, p. 65-71, 2014.

COTOFANA, Sebastian et al. The anatomy of the aging face: A review. **Facial Plastic Surgery**, v. 32, n. 03, p. 253-260, 2016.

CRISAN, Diana et al. O papel da vitamina C em empurrar para trás os limites do envelhecimento da pele: uma abordagem ultra-sonográfica. **Dermatologia clínica, cosmética e investigacional** , v. 8, p. 463, 2015.

CROCCO, Elisete Isabel; ALVES, Renata Oliveira; ALESSI, Cristina. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável. **Surgical & cosmetic dermatology**, v. 4, n. 3, p. 259-263, 2012.

FEROLLA, Ana Carolina Junqueira. **Estudo da pele humana fotoenvelhecida após tratamento com terapia fotodinâmica associada ao ácido 5-delta-aminolevulínico tópico: avaliação imunoistoquímica, do colágeno e do tecido elástico**. 2007. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

FITZGERALD, R.; CARQUEVILLE, J.; YANG, P. T. An approach to structural facial rejuvenation with fillers in women. **International journal of women's dermatology**, 2018.

MANELA-AZULAY, Mônica et al. Vitamin C. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 78, n. 3, p. 265-272, 2003.

MOORE, Keith; PERSAUD, Trivedi Vidhya Nandan. **Embriología clínica**. Elsevier Brasil, 2016.

ORTOLAN, Morgana Cláudia Aparecida Bergamo et al. Influência do envelhecimento na qualidade da pele de mulheres brancas: o papel do colágeno, da densidade de material elástico e da vascularização. **Rev. bras. cir. plást**, v. 28, n. 1, p. 41-48, 2013.

PAIXAO, Maurício Pereira. Conheço a anatomia labial? Implicações para o bom preenchimento. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 7, n. 1, p. 10-15, 2015.

PULLAR, Julieta; CARR, Anitra; VISSERS, Margreet. Os papéis da vitamina C na saúde da pele. **Nutrientes**, v. 9, n. 8, p. 866, 2017.

RIGAL, Jean de; *et al.* O efeito da idade na cor da pele e na heterogeneidade da cor em quatro grupos étnicos. **Skin Research and Technology**, v. 16, n. 2, p. 168-178, 2010.

SILVA, Teresa de Jesus Sousa da; MEJIA, Dayane Priscila Maia. Os benefícios da Vitamina C no Combate ao Envelhecimento Cutâneo

WONG, Chin-Ho; MENDELSON, Bryan. Espaços faciais de tecidos moles e retentores de ligamentos do midcheek: definindo o espaço pré-maxilar. **Cirurgia plástica e reconstrutiva**, v. 132, n. 1, p. 49-56, 2013.