

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

IGNACIO VALENTÍN BERNALES ODINO

QUADRALIZAÇÃO FACIAL NO PROCESSO DO ENVELHECIMENTO

Guarulhos

2019

IGNACIO VALENTÍN BERNALES ODINO

QUADRALIZAÇÃO FACIAL NO PROCESSO DO ENVELHECIMENTO

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.

Orientador: Prof. Dr. Tarley Pessoa de Barros

Guarulhos

2019

Bernales Odino, Ignacio Valentín

Quadralização facial no processo do
envelhecimento / Ignacio Valentín Bernales Odino - 2019.
35. il.

Orientador: Tarley Pessoa de Barros.

Monografia (Especialização) Faculdade Sete
Lagoas 2019.

1. Envelhecimento facial. 2. Pele. 3. Músculos
faciais. 4. Compartimentos gordurosos faciais. 5. Suporte
ósseo. 6. Anatomia



Monografia intitulada **“Quadralização facial no processo do envelhecimento”** de autoria do aluno Ignacio Valentín Bernales Odino.

Aprovado em 12/08/2019 pela banca constituída dos seguintes professores:

Profº Tarley Pessoa de Barros – Orientador - Facsete

Profª Daniela Vieira Amantéa - Facsete

Profº Rafel Aleixo Corvelone - Facsete

Guarulhos, 12 de Agosto de 2019

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus colegas de profissão, esperando que o mesmo seja, uma grande contribuição para futuras investigações.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais por me apoiar mais uma vez em um novo desafio profissional, à minha esposa Pili, por ser meu amor, o pilar fundamental da minha vida e por estar ao meu lado durante esse processo.

Agradeço à minha amiga Jennifer por me ajudar altruistamente na tradução deste trabalho, meus colegas de pós-graduação, que se tornaram novos amigos.

Agradeço aos meus professores por me mostrarem um novo universo de conhecimento.

RESUMO

O objetivo deste estudo é descrever de forma ordenada e sistemática o processo de envelhecimento facial. As alterações estruturais decorrentes do processo de envelhecimento facial estão relacionadas à ação muscular, perda de firmeza e tônus da pele, diminuição do suporte ósseo e atrofia do volume de compartimentos de gordura facial; a combinação desses fatores ao longo dos anos gera alterações na estrutura e no contorno facial. Uma revisão das principais causas relacionadas às chamadas alterações estruturais no envelhecimento facial foi realizada e uma nova denominação - “quadralização facial” - é proposta para esse processo; que determina que, à medida que os anos passam, a forma do rosto é transformada de um triângulo invertido, na juventude, em um quadrado na idade adulta.

Palavras-chave: Envelhecimento facial, Pele, Músculos faciais, Compartimentos gordurosos faciais, Suporte ósseo, Anatomia.

ABSTRACT

The aim of this study is to describe in an orderly and systematic way, the facial aging process. The structural changes derived from the facial aging process are related with muscular action, loss of firmness and skin tone, decrease in bone support and atrophy of the volume of facial fat compartments. The combination of these factors over the years, generate changes in the structure and facial contour. A review of the main causes related to the so-called facial structural alterations in the aging of the face was carried out, and a new denomination is proposed - "facial squaring" - for this process; which determines that as the years pass, the shape of the face is transformed from an inverted triangle, in youth, into a square in adulthood.

Key Words: Facial aging, Skin, Facial muscles, Fatty compartments, Bone support, Anatomy.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	08
2. MÉTODOS.....	10
3. REVISÃO DE LITERATURA	11
3.1 Flacidez da pele	17
3.2 Ação de músculos depressores	20
3.3 Diminuição volumétrica dos compartimentos de gordura	23
3.4 Perda de sustentação profunda por reabsorção óssea	26
3.5 Quadralizacao facial	28
4. DISCUSSÃO.....	30
5. CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

1. INTRODUÇÃO

A beleza é uma experiência relacionada à percepção de elementos que produzem uma sensação agradável e especial em quem percebe. Quando o ser humano é capaz de perceber, capturar e entender a ordem, a simetria e a harmonia das coisas, estamos na presença do Conceito de Beleza. Este conceito é uma percepção subjetiva influenciada por inúmeros fatores pessoais e sociais, e varia de acordo com a sua idiossincrasia, personalidade, idade, cultura, religião, raça, filosofia da época e até mesmo motivada pela mídia globalizada que tenta impor padrões estéticos. Cada pessoa tem seu próprio conceito de beleza e isso determina a maneira como eles olham, concebem, julgam e raciocinam contra o mundo ao seu redor. (JURI *et al.*, 1986).

Alguns autores afirmam que existe uma forte ligação entre beleza e matemática, e que as faces proporcionais e simétricas, com contornos arredondados e bochechas altas parecem ser mais atraentes (DAL´ASTA *et al.*, 2014)

Nos tempos antigos, no Egito, havia um padrão de beleza definido pela rainha Nefertiti, que atravessou a barreira do tempo, é procurado até hoje, permanecendo como a mais reconhecida referência de beleza do mundo. É descrito na literatura que, na juventude, o rosto tem a forma de um coração ou um triângulo invertido, com o ápice voltado para baixo, o que se traduz em um terço médio bem definido. Com o processo de envelhecimento, a mudança na estrutura facial faz com que os contornos e o volume se percam, revertendo o triângulo da juventude. (SEGANFREDO *et al.*, 2011).

Há alguns anos, com a descoberta dos compartimentos de gordura facial e a introdução de preenchedores faciais no tratamento da reposição volumétrica e dos contornos faciais, estabeleceu-se uma nova forma de analisar a face, olhando-a como um todo, dando-lhe importância à manutenção da tridimensionalidade e não apenas no tratamento de rugas e sulcos, que muitas vezes são consequência da diminuição do volume de gordura facial e reabsorção óssea decorrente do envelhecimento. Estabelecendo desta forma, uma nova era na abordagem dos

tratamentos das conseqüências do envelhecimento facial através do uso de preenchedores. (GIERLOFF *et al.*, 2012; PESSA *et al.*, 2011)

Buscando uma melhor compreensão dos motivos relacionados ao processo de quadralização facial, abordaremos o envelhecimento com base nos 4 principais fatores ou pilares do envelhecimento: 1) Flacidez da pele. 2) Ação de músculos depressores. 3) Diminuição volumétrica de compartimentos gordurosos. 4) Perda de suporte devido à reabsorção óssea. (DAL´ASTA *et al.*, 2014)

Esta monografia tem como objetivo revisar a literatura científica relevante sobre o processo de envelhecimento facial, enfatizando a importância dos compartimentos gordurosos como um elemento relevante no processo de envelhecimento facial e que tem sido decisivo no surgimento de novos tratamentos. Baseado em técnicas inovadoras para aplicar preenchimentos faciais. É descrito, então, uma nova forma de analisar a face, mais integrativa, que a considera como um todo e que considera 4 principais pilares do envelhecimento facial: pele, músculos, compartimentos gordurosos e tecido ósseo; como fundamentais para entender esse processo.

2. MÉTODOS

Este trabalho foi realizado através de uma rápida busca de artigos relacionados ao processo de envelhecimento facial e descrições anatômicas da região facial. Essa pesquisa foi feita em bases de dados (“PubMed”, “Scielo”, “Plastic and Reconstructive Surgery Journal” e “Aesthetic Surgery Journal”), utilizando os termos "envelhecimento", "facial", "flacidez da pele", "músculos faciais", "compartimentos gordurosos faciais".

A partir dessa busca, foram encontrados 62 artigos selecionados 37, em primeira instância, de acordo com o fato de tratarem do assunto de nosso interesse. Todos os 37 artigos tiveram seus resumos lidos, a partir dessa leitura, 35 artigos foram selecionados e lidos completamente. Após essa leitura, 31 artigos foram selecionados para a elaboração desta monografia. Alguns capítulos de livros relacionados e relevantes também foram incluídos nesta investigação.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Para avaliar a simetria e o equilíbrio da face, uma prática muito comum é dividi-la horizontalmente em três terços. O terço superior se estende desde a linha do cabelo na testa até a glabel, o terço médio se estende da glabel até a região subnasal e o terço inferior da região subnasal até o queixo. (LOURAN *et al.*, 2007) (Figura 1).

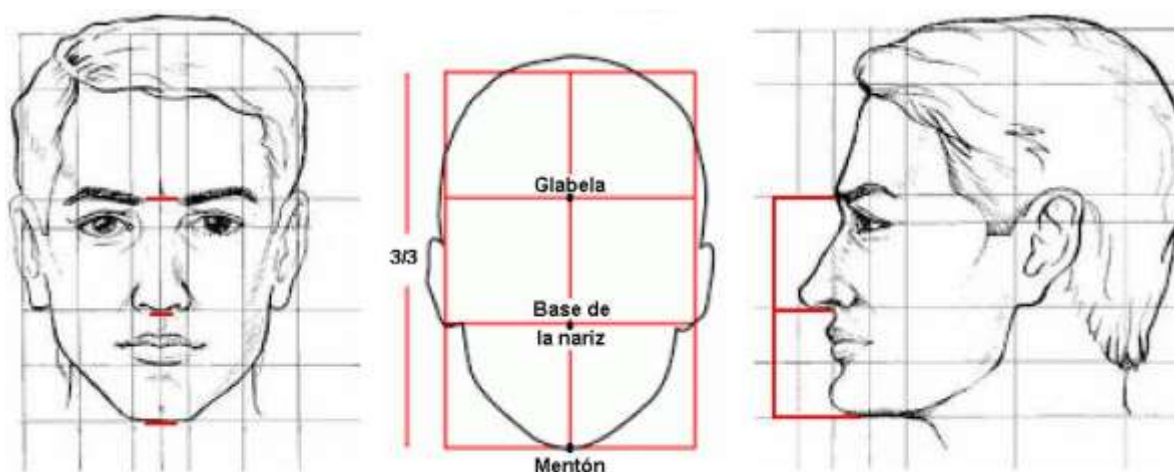


Figura 1. Terços faciais

Muitas das manifestações do envelhecimento são o resultado dos efeitos combinados de atrofia e perda de volume facial, reabsorção óssea progressiva, diminuição da elasticidade e gravidade dos tecidos. (ZIMBLER *et al.*, 2001). (Figura 2)

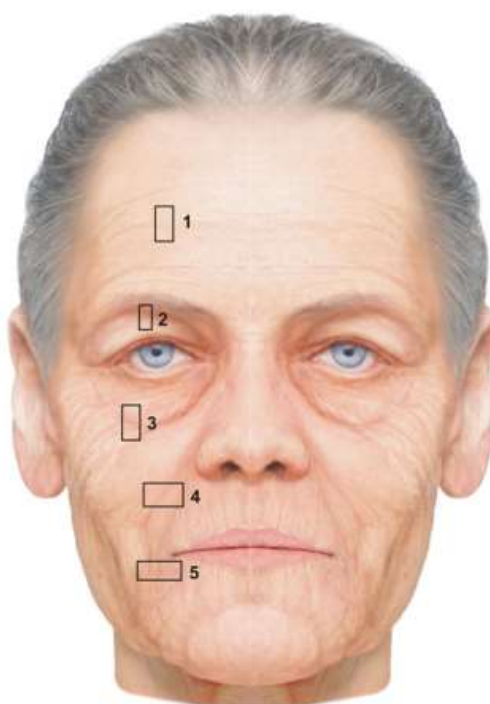


Figura 2. Manifestações do envelhecimento da face em diferentes regiões

Podemos afirmar que, com o passar dos anos, os diferentes terços sofrem mudanças de diferentes tipos. No terço superior estão relacionados principalmente ao dano crônico pela radiação UV, com a ação da musculatura intrínseca da expressão facial na pele e pela perda de elasticidade dos tecidos dependendo da força da gravidade. (CARRUTHERS *et al.*, 2005; COLEMAN *et al.* 2006).

No terço médio, as alterações resultam de uma combinação de fatores: fotoenvelhecimento, perda de tecido subcutâneo, perda de elasticidade do tecido e reabsorção e remodelação óssea. Além disso, a redistribuição da gordura facial e a perda concomitante de volume resultam em compartimentos gordurosos mais visíveis como entidades separadas. (COLEMAN *et al.*, 2004) (Figura 3)

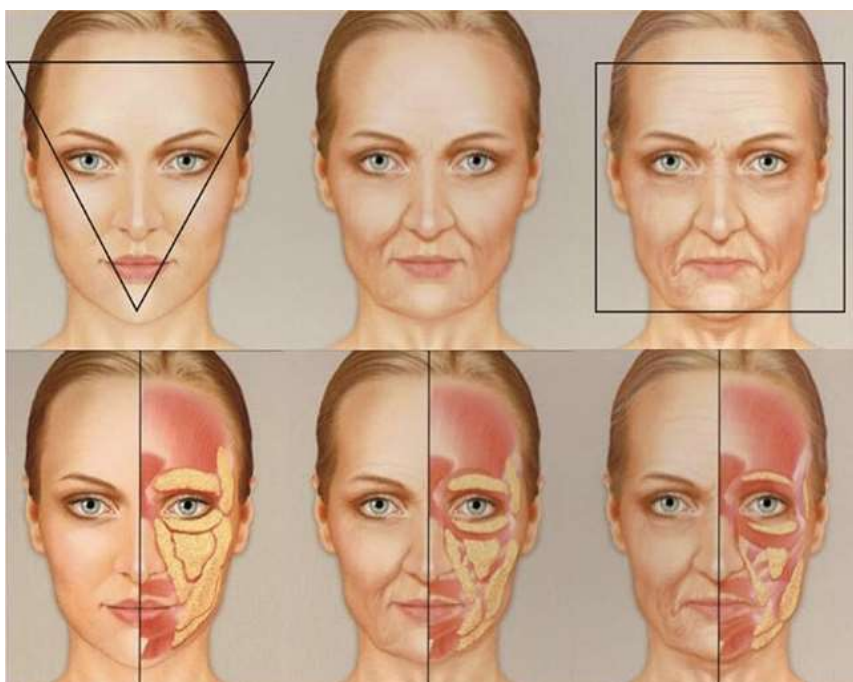


Figura 3. Perda de volume em compartimentos gordurosos

A reabsorção óssea e alterações no esqueleto facial foram descritas por outros autores e devem ser levadas em consideração principalmente nas regiões infraorbital e zigomático-malar (SHAW *et al.*, 2007) (Figura 4)

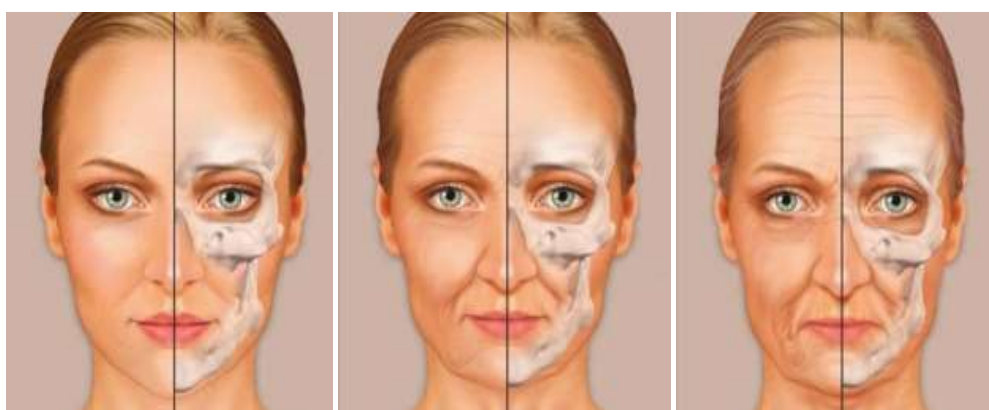


Figura 4. Reabsorção óssea

No entanto, agora é amplamente aceito que as alterações que surgem no componente gorduroso do terço médio do face estão entre as principais causas do envelhecimento facial visível. Alguns autores introduziram o conceito de "troca do volumen inferior" dos compartimentos gordurosos superficiais, gerando uma "ptose"

e "hipertrofia" das áreas inferiores, gerando um aumento generalizado dessas áreas, devido à migração caudal do tecido adiposo. Sendo ainda uma questão de estudo as formas pelas quais os tecidos gordurosos mudam com o envelhecimento, e como essas mudanças manifestam e alteram a aparência da face. (FUNDARO *et al.*, 2018) (Figura 5)

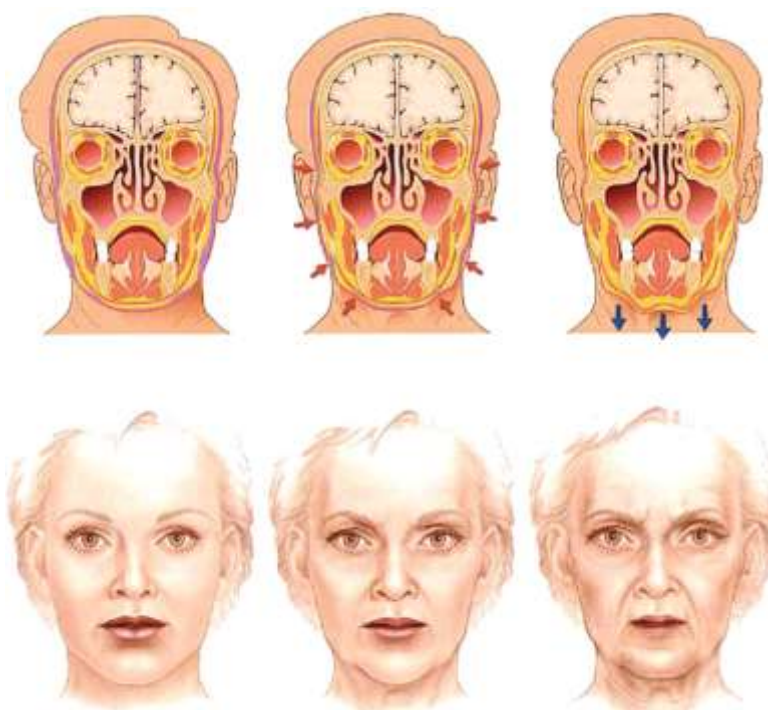


Figura 5. Ptose e hipertrofia das áreas inferiores

A diminuição do volume da proeminência malar e o afundamento da área bucal relacionada à idade resultam em uma alteração da proporção facial. A perda do tecido adiposo subcutâneo infra-orbitário acentua o efeito produzido pelo tônus muscular orbicular do olho na pele adjacente, levando a rugas (ritidos) chamadas "crows feet", o que também gera uma menor distância entre esses tecidos, conferindo-lhe uma cor mais escura para a fina pele infraorbital. Ao diminuir o tecido gorduroso da parte inferior do olho, a borda inferior do músculo orbicular do olho torna-se mais evidente, contribuindo para o desenvolvimento do crescente malar no topo eminência zigomática em lateral e no vinco nasojugal por medial (figura 6). A região malar pode ser afetada pela perda de volume da gordura bucal que está localizada entre o músculo masseter e o músculo bucinador, esta gordura da bochecha ptótica desce para criar o sulco nasolabial, gerando também uma

concauidade na bochecha que se acentua pela diminuição do volume malar. Por fim, os mecanismos de suporte cartilagosos da ponta nasal podem ser enfraquecidos, resultando em ptose da ponta nasal e aparente alongamento do terço médio da face. (DAL´ASTA *et al.*, 2014; COLEMAN *et al.*, 2006)

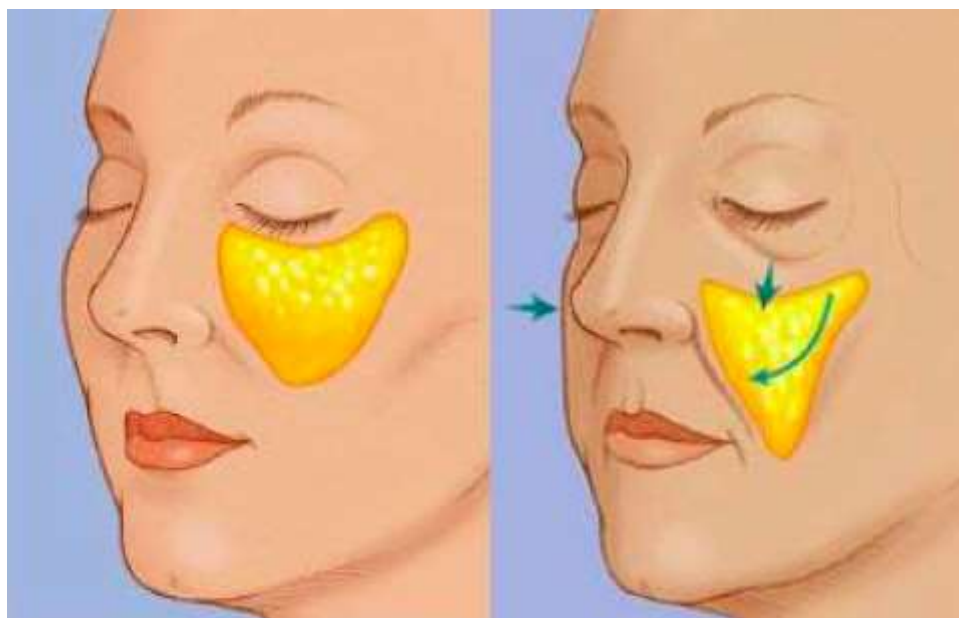


Figura 6. Ptosis do “Deep medial cheek fat” (DMCF)

No terço inferior, as alterações são o resultado da combinação de danos crônicos por luz UV, perda de gordura subcutânea, alterações devido à musculatura da mímica facial e do pescoço, alterações gravitacionais devido à perda de elasticidade do tecido e remodelação da estrutura óssea. Fatores fundamentais no envelhecimento do terço inferior são a dentição e a reabsorção dos ossos maxilares, o que provoca uma diminuição da dimensão vertical do referido terço. A diminuição do volume dos lábios e a ptose da ponta do nariz também contribuem para essa aparência do rosto envelhecido (DAL´ASTA *et al.*, 2014) (Figura 7)

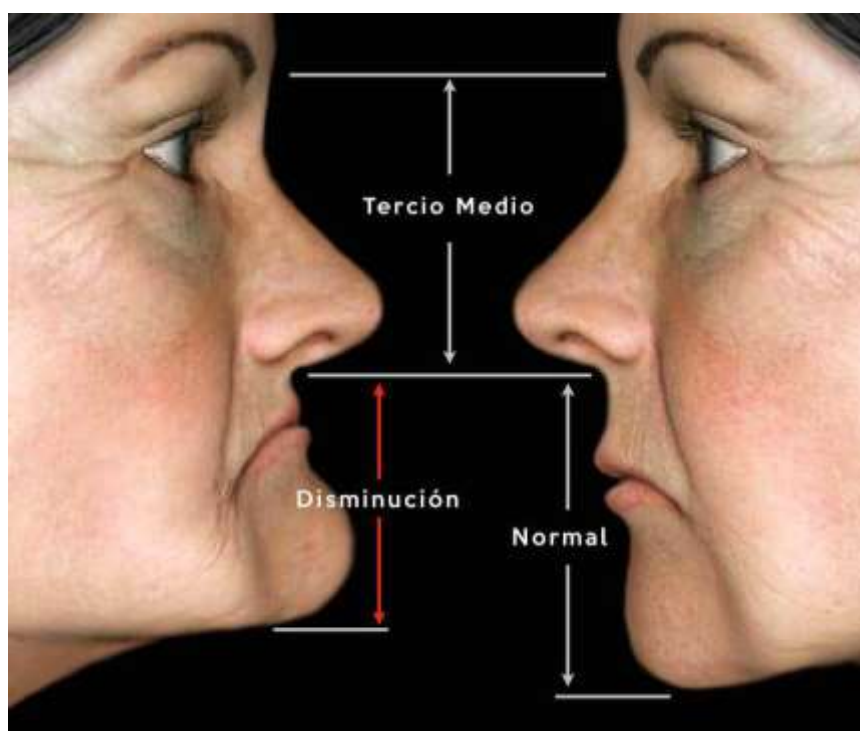


Figura 7. Diminuição da dimensão vertical do terço inferior

No terço inferior, dois compartimentos de tecido adiposo de localização superficial são descritos; a "jowl superior", lateral ao mentão e que clinicamente aparece como uma extensão do sulco nasolabial e a "jowl inferior", localizada abaixo dela. Uma protrusão ântero-inferior do compartimento adiposo profundo "bucal" também foi descrita, o que resulta em um aumento na convexidade das bochechas e na ptose da "jowl". Todos esses compartimentos desempenham um papel relevante no aspecto facial envelhecido do terço inferior. (FUNDARO *et al.*, 2018; STUZIN *et al.*, 1990) (Figura 8)

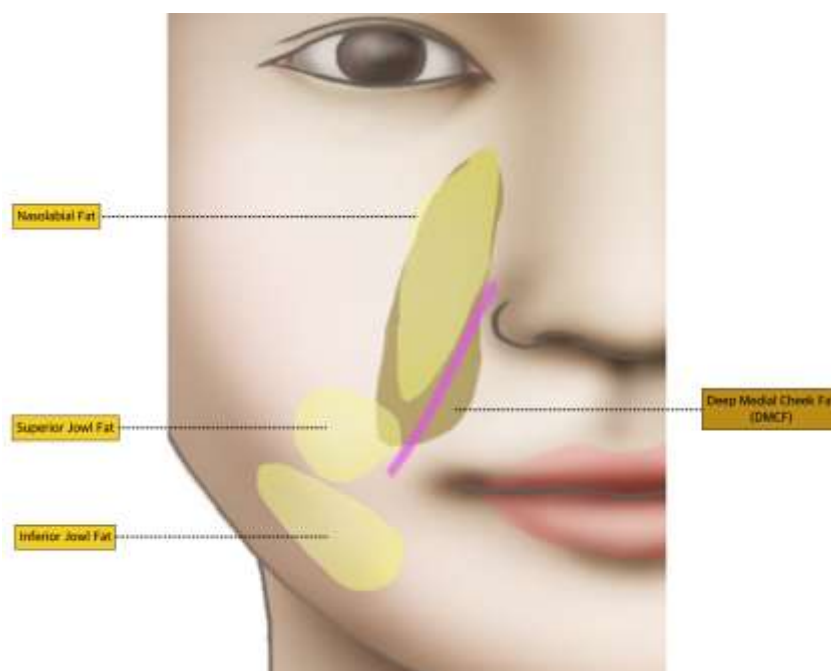


Figura 8. Jowl superior e inferior

Então, de acordo com o modelo proposto por DAL'ASTA *et al.* (2014), descreveremos o envelhecimento com base nos 4 principais fatores ou pilares do envelhecimento: 1) Flacidez da pele. 2) Ação de músculos depressores. 3) Diminuição volumétrica de compartimentos gordurosos. 4) Perda de suporte profundo devido à reabsorção óssea.

3.1 Flacidez da pele

O envelhecimento da pele e a consequente flacidez da pele fazem parte de um processo multi-sistêmico degenerativo que inclui a pele e também as estruturas subjacentes que sustentam a hipoderme, a derme e a epiderme. (DRAELOS *et al.*, 2006) (Figura 9)

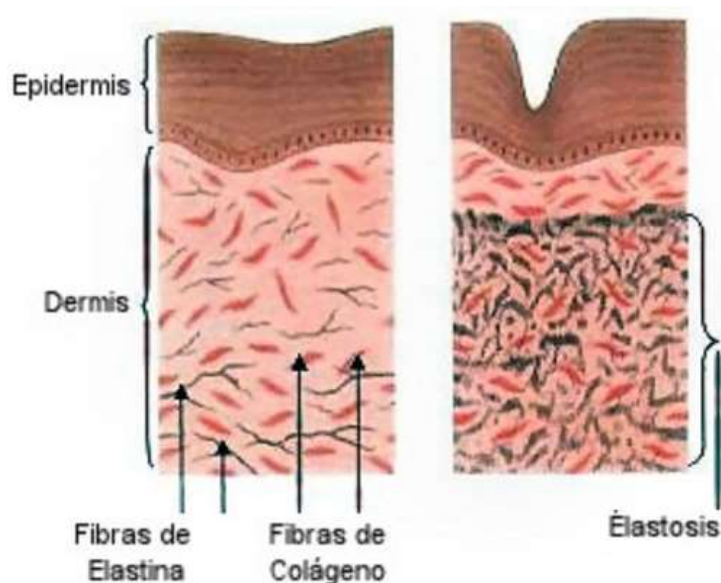


Figura 9. Envelhecimento da pele

Existem dois fatores principais que induzem o envelhecimento da pele: intrínsecos e extrínsecos. As linhas de tensão da pele são o resultado de múltiplas interações desses fatores. Fatores intrínsecos refletem nossa genética, dependem da passagem do tempo e são independentes da nossa vontade. São aquelas propriedades inerentes de extensibilidade, elasticidade e tensão que estão associadas aos componentes bioestruturais da pele. Estes elementos estruturais são principalmente dados por fibras e colágeno dérmico. Com a idade, o colágeno passa por um processo chamado "cross-linking", resultando em seu volume e elasticidade sendo reduzidos. Da mesma forma, com o passar do tempo, as fibras elásticas sofrem deterioração estrutural e funcional, perdendo progressivamente sua capacidade de retornar ao seu comprimento original, o que resulta em uma perda progressiva da firmeza da pele. O envelhecimento extrínseco é causado por fatores ambientais, como exposição ao sol, tabagismo, poluição do ar, abuso de álcool e má nutrição. Também entre os fatores extrínsecos, os músculos mímicos faciais que têm inserção diretamente na pele determinam uma tensão contínua mesmo em repouso e ao longo do tempo produzem um trecho de colágeno na direção da tração muscular. (PUIZINA-IVIC *et al.*, 2008; SALASCHE *et al.*, 1988)

O envelhecimento intrínseco depende do tempo, as alterações ocorrem em parte como resultado do dano endógeno cumulativo devido à formação contínua de espécies reativas de oxigênio (ROS), que são geradas pela oxidação devido ao metabolismo celular, o dano gerado por ROS afeta componentes celulares como membranas, enzimas e DNA. (YAAR *et al.*, 2003).

O envelhecimento da pele também é afetado pela diminuição da atividade de certos hormônios; Um dos mais estudados são os esteróides, como estrogênio, testosterona e dehidroepiandrosterona (DHEA). Os níveis de outros hormônios, como a melatonina, a insulina, o cortisol, a tiroxina e o hormônio do crescimento, também diminuem ao longo dos anos, levando à deterioração de várias funções da pele. (SWIFT *et al.*, 2001)

De todos os fatores extrínsecos ou ambientais, a radiação UV é o fator mais importante no envelhecimento prematuro da pele, tanto a radiação UVB (290-320 nm), quanto a radiação UVA (320-400 nm) são prejudiciais. Alterações causadas pela radiação UV dependerão do fenótipo da pele fotoexposta. Os raios UVA penetram mais profundamente na derme e danificam a epiderme e a derme. A quantidade de UVA na luz ambiente excede a UVB em 10 a 100 vezes, mas a UVB tem efeitos biológicos 1.000 vezes mais fortes do que a UVA. A radiação UVA desempenha um papel importante na patogênese do fotoenvelhecimento. (FERGUSON *et al.*, 2006).

Os raios UVB induzem alterações principalmente no nível da epiderme, onde a maior parte do UVB é absorvida. Ela danifica o DNA nos queratinócitos e melanócitos e induz o acúmulo de mutações. Queratose actínica, lentigos, carcinomas e melanomas representam alguns de seus efeitos retardados. (PUIZINA-IVIC *et al.*, 2008)

Na infância, o tecido elástico permanece em sua configuração, portanto essas alterações não são muito aparentes, mas com a idade em que a pele perde as propriedades citadas acima, começa a notar “excesso” de pele, que é direcionado para ranhuras e ritmos. A diminuição da firmeza da pele, o alongamento das fibras de colágeno e a diminuição progressiva do tecido elástico criam essas linhas que são progressivamente exacerbadas. Portanto, esses fatores intrínsecos e

extrínsecos atuando juntos contribuem para o envelhecimento facial. (DAL´ASTA *et al.*, 2014) (Figura 10)

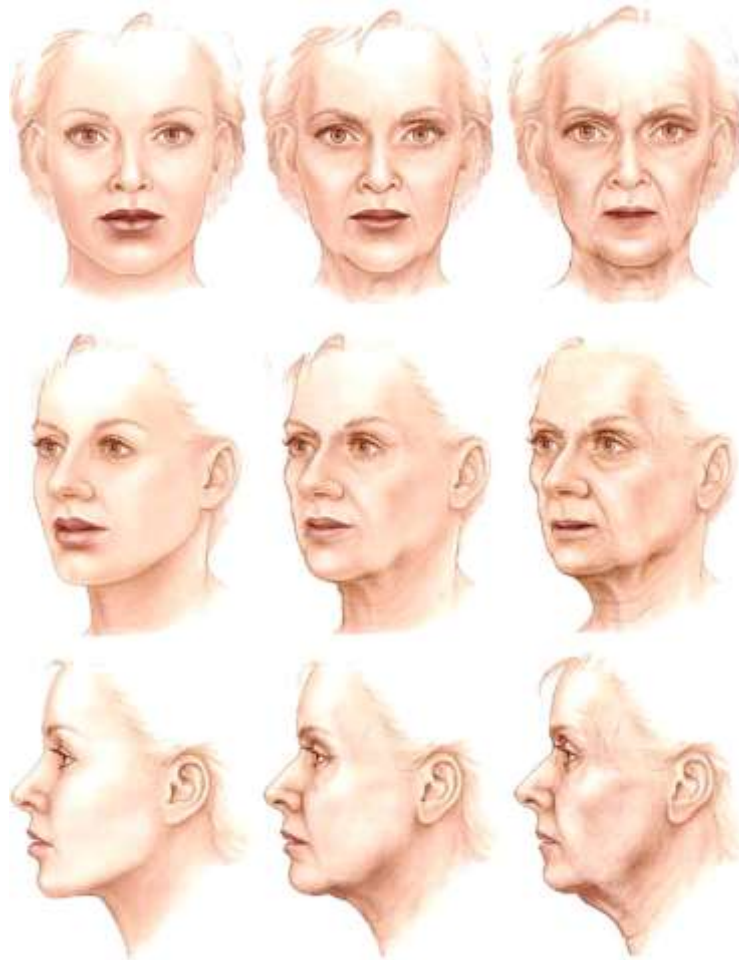


Figura 10. Alterações com a idade y processo de envelhecimento 3D

3.2 Ação de músculos depressores

No passado, os investigadores acreditavam que com o envelhecimento, os músculos e ligamentos da face sofreram mudanças que foram decisivas para o aspecto característico do envelhecimento facial. Uma das hipóteses era que, na região malar, os músculos zigomáticos maiores e menores relaxavam progressivamente ao longo do tempo. Entretanto, nos últimos anos, na ausência de evidências concretas, concluiu-se que o componente muscular seja de importância secundária e pouco relevante no envelhecimento facial, principalmente no terço médio. Alguns estudos de ressonância magnética sustentam isso, mostrando que não há mudanças significativas no comprimento e espessura dos músculos da

região malar em relação ao envelhecimento e, portanto, não desempenham um papel relevante na ptose facial. (GOSAIN *et al.*, 2005).

DAL'ASTA *et al.* (2014) sugerem que, em outras áreas faciais, a ação repetitiva do músculo depressor pode ser de importância significativa. Eles afirmam que os músculos do mimetismo facial são particularmente fortes nas áreas periorbital e peribucal. Suas contrações repetidas e combinadas com o aumento do tom de repouso, não só servem para expelir a gordura subjacente, mas também exercem uma pressão constante sobre o osso, favorecendo sua erosão. No terço superior, os músculos da região glabellar são responsáveis pelos principais distúrbios do envelhecimento do 1/3 superior, pois exercem uma forte ação depressiva. (músculos corrugadores, procerus, depressor do supercilium e as porções superiores do orbicular) (*Figura 11*). Sua ação conjunta gera um aumento na flacidez da pele na região palpebral superior e pode até causar o deslocamento de bolsas de gordura nessa região. As contrações dos músculos orbiculares dos olhos geram protrusão da gordura orbicular, ptose palpebral das bolsas palpebrais, contribuem para a queda das sobrancelhas e são responsáveis pelo aparecimento de rugas periorculares (*Figura 12*). No terço médio, o músculo comum de elevação do lábio superior e da asa do nariz é uma associação de dois músculos: um superficial (asa nasal) e outro profundo (lábio superior). Suas contrações repetidas expõem a gordura profunda da fossa canina e a gordura superficial do sulco nasolabial, achatando a convexidade da região malar anterior. No terço inferior, as contrações repetidas do músculo orbicular da boca levam ao aparecimento de rugas periorais, além de contribuir para a diminuição do volume e perda do contorno labial. Contrações repetidas do depressor do ângulo da boca, combinadas com a elevação produzida pelos músculos do queixo, expulsam a gordura subjacente em direção à região cervical média superior, deprimindo a comissura e aprofundando o sulco labiomentoniano. Na juventude, o músculo platísmo tem uma forma de bolha, simulando uma cintura mais estreita na parte inferior e uma inserção superior mais larga que ajuda a definir o ângulo cervical-mandibular. Com o envelhecimento, seu tônus de repouso aumenta e ocorre um encurtamento da vertical, o que leva à formação de faixas anteriores que apagam o ângulo cervico-mandibular. As contrações do platísmo ao longo do tempo expõem a gordura profunda antes da região submentoniana e a contração do

depressor do ângulo da boca, estimulando o músculo platísmo a expelir a gordura profunda anteriormente (DAL´ASTA *et al.* 2014)

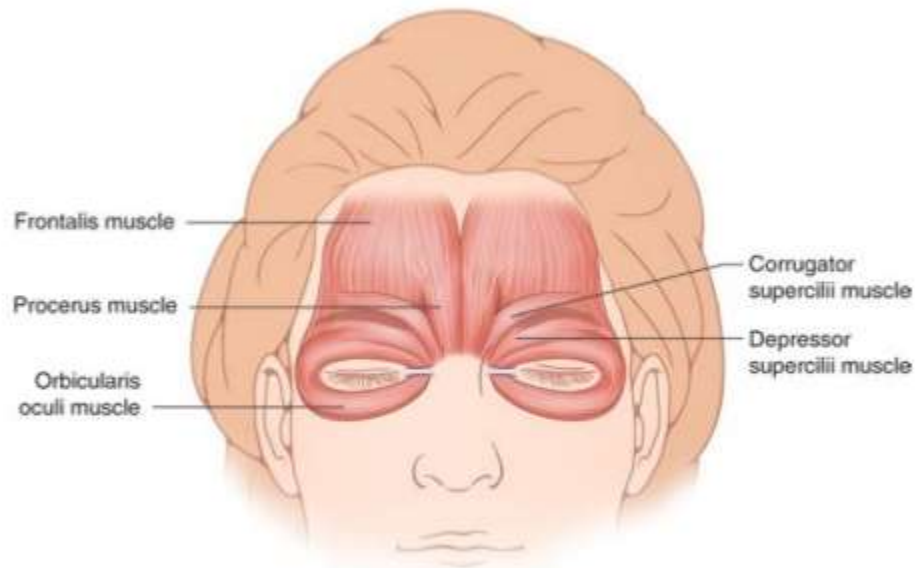


Figura 11. Músculos faciais terço superior

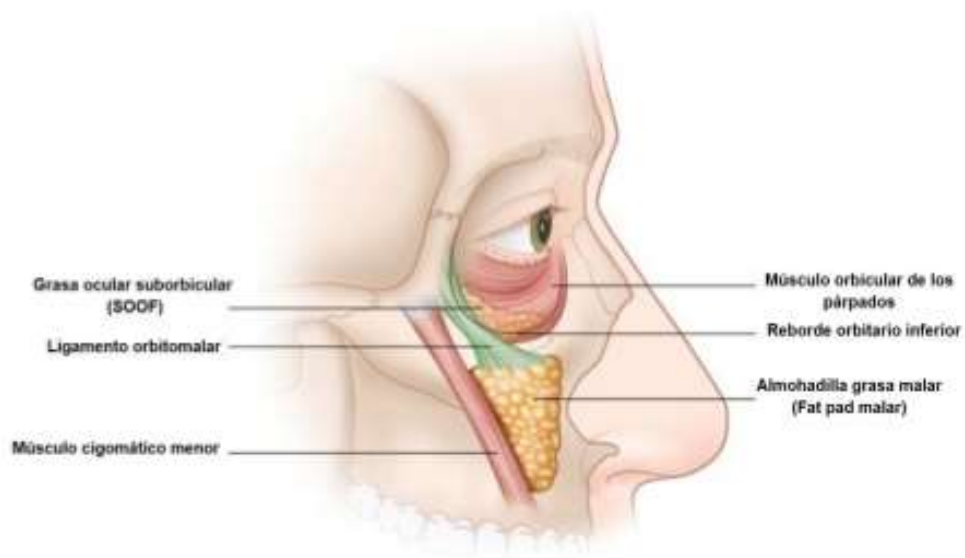


Figura 12. Anatomía terço médio

3.3 Diminuição volumétrica dos compartimentos de gordura

De acordo com a revisão científica clínica baseada em estudos de ROHRICH (2007) e a própria observação no laboratório de dissecação de anatomia, FUNDARO *et al.* (2018) sugerem que mudanças no componente graxo do terço médio da face estão entre as principais causas do envelhecimento facial e que a gordura subcutânea da face é altamente compartimentalizada, não é uma massa fluida; e está localizado em diferentes compartimentos anatômicos. (Figura 13)



Figura 13. Alterações e envelhecimento terço médio

Esses compartimentos gordurosos são determinados por membranas faciais que surgem da fáscia superficial e são inseridos na derme da pele. (SCHAVERIEN *et al.*, 2009) (Figura 14)

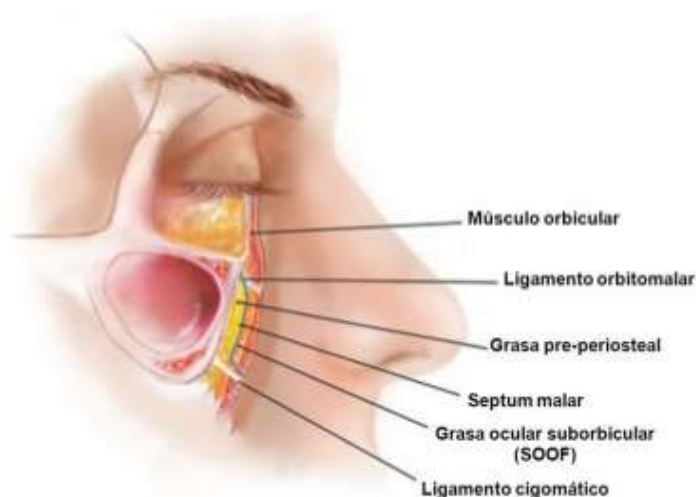


Figura 14. Terço médio região suborbicular

Os compartimentos gordurosos do terço médio da face são classificados como superficiais e profundos. É muito importante distinguir entre estas duas categorias diferentes: Os compartimentos gordurosos superficiais estão localizados entre a pele e o plano do SMAS, sendo este último formado como uma estrutura tridimensional de colágeno, fibras elásticas, células musculares e adiposas. O tecido gorduroso dos compartimentos superficiais está entre esta rede fibrótica. Abaixo do plano SMAS y dos músculos de expressão facial, encontramos os compartimentos de gordura profunda que se estendem e aderem ao periósteo (GHASSEMI *et al.*, 2003)

Os compartimentos gordurosos do terço médio da face, propostos por FUNDARO *et al.* (2018), identificados em suas dissecções, estão relacionados a seguir.

Superficial fat compartments: (Figura 15a)

- Infraorbital fat (IF)
- Superficial medial cheek fat (SMCF)
- Nasolabial fat (NLF)
- Middle cheek fat (MCF)

- Lateral temporal-cheek fat (LTCF)
- Superior Jowl fat (SJF)
- Inferior Jowl fat (IJF)

Deep fat compartments: (Figura 15b)

- Medial Suborbicularis Oculi Fat (M-SOOF);
- Lateral Suborbicularis Oculi fat (L-SOOF);
- Deep medial cheek fat (DMCF);
- Buccal fat (BF)

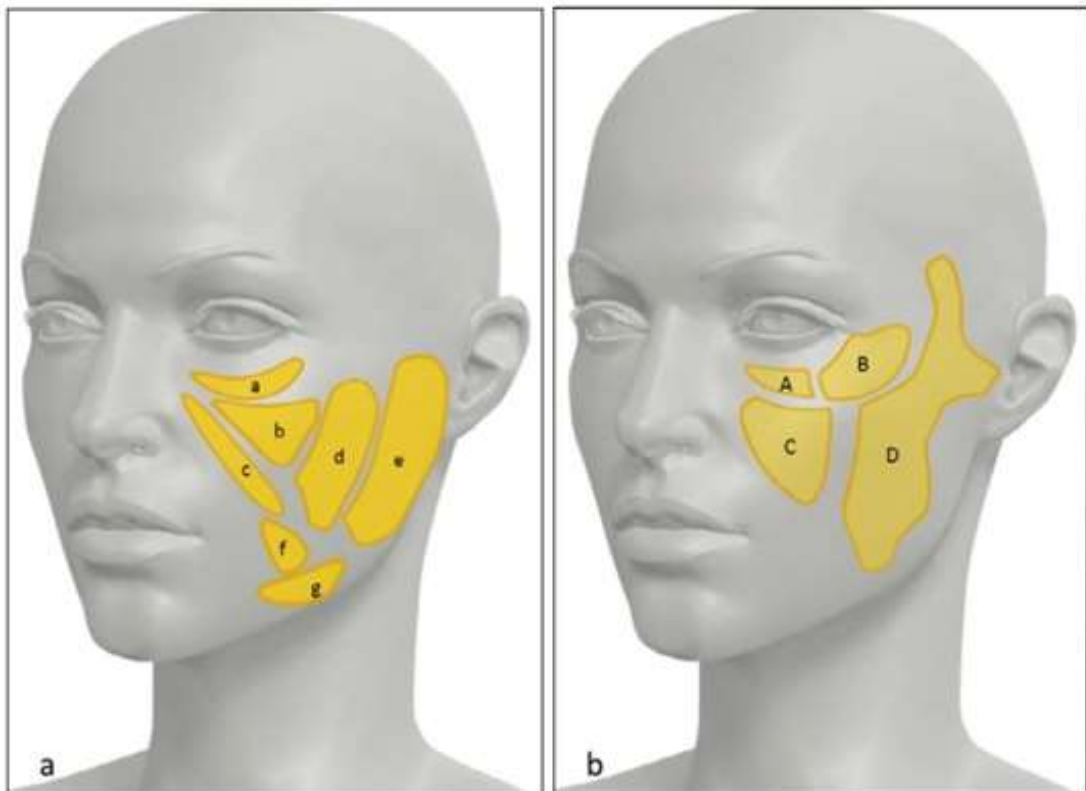


Figura 15a. Compartimentos gordurosos superficiais.
Figura 15b. Compartimentos gordurosos profundos

3.4 Perda de sustentação profunda por reabsorção óssea

Atualmente, há consenso de que certas áreas do esqueleto facial sofrem reabsorção óssea ao longo dos anos. Áreas com forte predisposição à reabsorção óssea incluem o esqueleto do terço médio e inferior da face, em particular a mandíbula superior: a região do piriforme do nariz e as áreas superomedial e inferolateral da borda orbital. No maxilar inferior, a área anterior da mandíbula. Essas áreas são reabsorvidas especificamente e previsivelmente com o envelhecimento. (MENDELSON *et al.*, 2012) (Figura 16)



Figura 16. Reabsorção óssea maxilar superior

Alterações ocorrem com a idade, e protrusão da glabella, expansão supraorbitária das rugas, translação lateral da órbita, aumento da profundidade, expansão da bochecha, aumento das dimensões do nariz e do queixo ocorrem. A perda da projeção da mandíbula contribui para o aumento da abertura do piriforme, na qual ocorre diminuição tanto no nariz quanto no lábio superior, resultando em

ptose da região centrofacial e, conseqüentemente, extensão do nariz para o lábio superior. (DAL´ASTA *et al.*, 2014)

O maxilar é o osso que sofre uma remodelação óssea mais pronunciada, com envelhecimento, cujas conseqüências são vistas na bochecha. O osso maxilar dá origem e funções a outros ossos que formam a órbita. Na juventude, ele se expande para acomodar o crescimento da dentição secundária que se desenvolve dentro do osso, resultando em uma grande redução de volume, especialmente em sua parte inferior. (MENDELSON *et al.*, 2012)

Com o envelhecimento, o terço inferior sofre uma diminuição na sua dimensão da mandíbula vertical que afeta a estrutura dentária e esquelética. Essa combinação negativa também influencia o sorriso. Resultando em exposição reduzida dos dentes ântero-superiores. Às vezes, os fatores estruturais do envelhecimento não são facilmente detectados devido à compensação dada pelos tecidos moles, que, em um sujeito jovem, desempenha uma importante camuflagem. (MENEHINI *et al.*, 2012) (*Figura 17*)



Figura 17. Reabsorção óssea maxilar inferior.

3.5 Quadralização facial

DAL'ASTA *et al.* (2014) propõem uma nova nomenclatura para descrever mudanças no contorno facial: “quadralização da face”. Sua proposta baseia-se na observação de formatos faciais e nos estudos de GIERLOFF *et al.* (2012), Pessa *et al.* (2011) e COLEMAN *et al.* (2006) sobre o uso de preenchedores volumétricos de substituição como tratamento para compensar o processo de envelhecimento facial e as consequentes alterações no contorno facial.

A definição mais aceita desse fenômeno, até recentemente, era descrever o rosto do adolescente na forma de coração ou triângulo invertido, e que, com o envelhecimento, esse triângulo era invertido, mostrando sua base na linha mandibular. No entanto, é proposto como modelo que todas as faces tenham uma forma única, semelhante à de um trapézio invertido, cujo limite superior consiste de uma linha entre as áreas mais projetadas do osso zigomático e cujo limite inferior é definido por uma linha traçada lateralmente aos músculos do mento, aproximadamente na junção dos músculos depressores do lábio inferior com a mandíbula. O que varia de um sujeito individual para outro, e entre homens e mulheres, são os ângulos internos deste trapézio, que podem ser mais ou menos agudos, dependendo da forma facial. (DAL'ASTA *et al.*, 2014) (*Figura 18*)

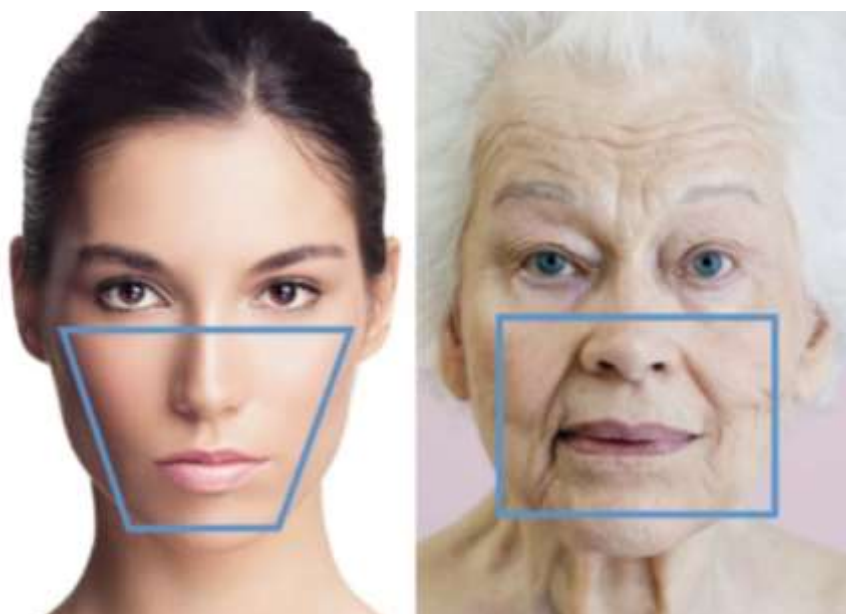


Figura 18. Quadralização facial

Então, ao invés de abordar essas mudanças faciais como uma inversão na posição do triângulo juvenil, com o envelhecimento observamos um aumento nos ângulos superiores do trapézio acompanhado por um pequeno encurtamento da linha superior (reabsorção dos ossos zigomáticos) e diminuição da os ângulos inferiores acompanhados por um aumento evidente na linha inferior do trapézio, devido ao deslocamento de certas estruturas faciais para o terço inferior. Desta forma, este trapézio invertido tende a se tornar um quadrado ao longo dos anos, independentemente do gênero, raça e formato da face. (DAL´ASTA *et al.*, 2014)

As mudanças no contorno facial que caracterizam esse processo estão relacionadas aos quatro pilares estéticos associados ao envelhecimento. (COLEMAN *et al.*, 2004) (ZIMBLER *et al.*, 2001). Então, os hábitos de vida associados aos tratamentos estéticos direcionados a cada um deles determinarão que nossos tratamentos terão um melhor resultado e que a beleza facial será preservada por mais tempo devido à manutenção e melhora de sua tridimensionalidade (DAL´ASTA *et al.*, 2014)

4. DISCUSSÃO

O conhecimento final da anatomia é um fator chave para garantir resultados ótimos, que proporcionam qualidade, duração e segurança aos nossos pacientes. A anatomia é um dos ramos mais antigos da medicina, as primeiras descrições anatômicas datam de 3000 aC na cultura egípcia, devido às freqüentes práticas de mumificação. Em 1543, Andrés Vesalio, considerado como o pai da Anatomia moderna, expressou suas observações em seu "De humani corporis fabrica", foi sem dúvida a mudança fundamental nesse ramo, desde que ele estabeleceu a base da anatomia até hoje. Da era moderna à era contemporânea, a macro anatomia descritiva permaneceu relativamente constante. No entanto, a aparência do microscópio, abriu um novo mundo microscópico descritivo: anatomia microscópica ou histologia, e incorporou a maneira em que este ramo é atualmente ensinado, uma anatomia funcional, muito aplicada à clínica, o que facilita muito o estudo e a compreensão de certas condições e patologias.

A medicina estética, impulsionada pelo aumento da expectativa de vida e conseqüente aparecimento de vários tratamentos para reduzir o envelhecimento facial, foi forçada a revisar e estudar rigorosamente as mudanças anatômicas relacionadas ao envelhecimento. A dissecação de cadáveres para fins educacionais e científicos concentrou-se em descrever e tentar explicar, a partir da anatomia, o aspecto característico dos diferentes estágios do envelhecimento facial.

É nesse sentido que conceitos relativamente novos, como a existência de compartimentos gordurosos superficiais e profundos da face; As mudanças que sofrem ao longo dos anos e o importante papel que desempenham na manutenção do aspecto juvenil da face são fundamentais para a compreensão do processo de envelhecimento facial.

Mais teorias e modelos como o proposto por DEL ´ASTA *et al.* (2014) são necessários, que consideram de forma abrangente os diferentes componentes e fatores do envelhecimento facial, incorporando estudos anatômicos, mas também histológicos e moleculares. Isso, sem dúvida, nos ajudará a entender melhor esses

processos, com o objetivo final de restaurar e restaurar uma topografia facial tridimensional.

A ressonância magnética (RM) é atualmente usada como uma ferramenta complementar à dissecação de cadáveres para estabelecer uma porcentagem de variação do tecido adiposo em diferentes compartimentos e para quantificar a taxa de reabsorção óssea. Outros testes de imagem e ferramentas tecnológicas, como simuladores de computador 3D, serão, sem dúvida, o próximo passo no diagnóstico e planejamento de tratamentos no futuro.

As tendências atuais do rejuvenescimento facial estão se afastando dos procedimentos convencionais de excisão e suspensão; em direção ao uso de excisão conservadora da pele, manipulação facial profunda do SMAS, restauração de volumen através de preenchedoras e modulação do mimetismo facial por quimiodenervação. Os preenchedores dérmicos e subcutâneos são um excelente recurso terapêutico para "lift and fill" dos tecidos moles faciais

5. CONCLUSÃO

A aparência do rosto humano é o resultado de rugas texturais superficiais da pele e alterações na topografia tridimensional (3-D) da pele e das estruturas subjacentes. A pele, tecidos moles (gordura subcutânea, músculo e fáscia) e suporte estrutural. (ossos e dentes) são afetados individualmente pelo processo de envelhecimento, mas também atuam em conjunto para determinar a apresentação fenotípica da face como um todo em diferentes fases da vida. Os principais fatores que contribuem para o envelhecimento facial incluem gravidade, remodelação esquelética, redistribuição e perda de gordura subcutânea, desequilíbrio hormonal, exposição solar crônica e tabagismo.

A perda de plenitude facial e a consequente redistribuição da gordura facial proporcionam uma aproximação visual da idade de um indivíduo. Consequentemente, o principal objetivo de qualquer procedimento de rejuvenescimento facial deve ser sempre restaurar e reposicionar os volumes faciais de forma equilibrada, de modo que o rosto expresse uma aparência jovem. A compartimentalização de gordura da face não envelhece como um todo, os recortes entre esses compartimentos devem ser suavizados, e os antigos arcos primários e convexidades da juventude devem ser reconstruídos

O conhecimento desta anatomia levará a uma melhor compreensão e maior precisão na análise pré-operatória e no tratamento cirúrgico do envelhecimento facial. As alterações dos tecidos moles provavelmente não explicam a complexidade do processo de envelhecimento, sugerem-se novos estudos que podem contribuir para muitas outras questões que surgirão após essa revisão da literatura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOLOGNIA JEAN L., JULIE V. SCHAFFER, LORENZO CERRO. **Dermatología Cuarta** Edición 2019 Elsevier. Seccion, p. 2649- 2650.

CARRUTHERS, J.; CARRUTHERS, A. **Técnicas de preenchimento**. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.

COLEMAN, S. R. **Structural Fat Grafting**. St. Louis, MO: Quality Medical Publishing; 2004.

COLEMAN, S. R.; GROVER, R. The anatomy of the aging face: volume loss and changes in 3-dimensional topography. **Aesthet Surg J**, v. 26, n. 1S, p. S4-9, Jan-Fev 2006.

DAL'ASTA, C. D.; et al. Facial squaring in the aging process. **Surg Cosmet Dermatol**, v. 6, n. 1, p. 65-71, 2014.

DONOFRIO, L. M. Fat distribution: a morphologic study of the aging face. **Dermatol Surg**, v. 26, n. 12, p. 1107-1112, Dec 2000.

DRAELOS, Z. D. Concepts in a multiprong approach to photoaging. **Skin Therapy Lett**, v. 11, n. 3, p. 1-3, Apr 2006.

FERGUSON, J.; DOVER, J. S. **Photodermatology**. London: Manson Publishing, p. 160, 2006.

FUNDARÓ, S.; *et al.* Anatomy and aging of cheek fat compartments. **Med Dent Res**, v. 1, n. 3, p. 7-7, 2018.

GHASSEMI, A.; PRESCHER, A.; RIEDIGER, D.; AXER, H Anatomy of the SMAS revisited. **Aesthetic Plast Surg**, v. 27, n. 4, p. 258-264, Jul-Aug 2003.

GIERLOFF, M.; STÖHRING, C.; BUDER, T.; GASSLING, V.; AÇIL, Y.; WILTFANG, J. Aging changes of the midfacial fat compartments: a computed tomographic study. **Plast Reconstr Surg**, v. 129, n. 1, p. 263-273, 2012.

GOSAIN, A. K.; KLEIN, M. H.; SUDHAKAR, P. V.; PROST, R. W. A volumetric analysis of soft tissue changes in the aging midface using high-resolution MRI: implications for facial rejuvenation. **Plast Reconstr Surg**, v. 115, p. 1143-1152, 2005

JURI, J.; *et al.* Concepto de Belleza. Texto de Cirugía Plástica, **Reconst. y Estética por Coiffman** F. Cuba: Ed. Revolucionaria, p. 28, t. 1, 1986.

LOURAN, C. L.; BUTHIAU, D.; BUIS, J. Structural aging: the facial recurve concept. **Aesth Plast Surg**, v. 31, n. 3, p. 213-218, 2007.

MENDELSON, B.; WONG, C. H. 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**, v. 36, n. 4, p. 753-60, 2012.

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

PESSA, J. E.; ROHRICH, R. J. Discussion: Aging changes of the midfacial fat compartments: a computed tomographic study. **Plast Reconstr Surg**, v. 129, n. 1, p. 274-275, 2011.

PUIZINA-IVIC, N. Skin aging. **Acta Dermatoven APA**, v. 17, n. 2, 2008.

ROHRICH, R. J.; JOEL, E. P. The Fat Compartments of the Face: Anatomy and Clinical Implications for Cosmetic Surgery. **Plast Reconstr Surg**, v. 119, p. 2219-2227, 2007.

SALASCHE, S.; BERNSTEIN, G.; SENKARIK, M. **Surgical anatomy of the skin**. Michigan: Appleton & Lange; 1988

SÁNCHEZ, M. A. R.; LOBERTINI, M. H. **Medicina estética: Claves, abordajes y tratamientos actuales**. Formacion alcala. Capitulo 18, Primera edición 2017

SCHAVERIEN, M. V.; PESSA, J. E.; ROHRICH, R. J. Vascularized membranes determine the anatomical boundaries of the subcutaneous fat compartments. **Plast Reconstr Surg**, v. 123, n. 2, p. 695-700, Feb 2009.

SCLAFANI, A. P. **Aesthetic Surgery of the Forehead and Upper Third of the Face**. PMPH-USA, 156 pginas, 2012.

SEGANFREDO, C.; FRANCHINI, A. S. **Akhenaton e Nefertiti- uma história amarniana**. Porto Alegre: L&PM, 2011.

SHAW, R. B. JR.; KAHN, D. M. Aging of the midface bony elements: a three-dimensional computed tomographic study. **Plast Reconstr Surg**, v. 119, n. 2, p. 675-681, Feb 2007.

STUZIN, J. M.; *et al.* The anatomy and clinical applications of the buccal fat pad. **Plast Reconstr Surg**, v. 85, n. 1, p. 29-37, Jan 1990.

SWIFT, M. E.; BURNS, A. L.; GRAY, K. L.; DIPIETRO, L. A. Age-related alterations in inflammatory response to dermal injury. **J Invest Dermatol**, v. 117, n. 5, p. 1027-1035, Nov 2001.

YAAR, M.; GILCHREST, B. A. **Aging of skin**. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolf K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, editors. **Fitzpatrick's dermatology in general medicine**, New York: McGraw-Hill, v. 2, p. 1386–98, 2003.

ZIMBLER, M. S.; KOKOSKA, M. S.; THOMAS, J. R. Anatomy and pathophysiology of facial aging. **Facial Plast Surg North Am**, v. 9, n. 2, p. 179-187, 2001.