

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

ALESSANDRA IGAZ MORALES

**VOLUMIZAÇÃO DO TERÇO MÉDIO DA FACE COM ÁCIDO
HIALURÔNICO EM PACIENTES COM RETRUSÃO MAXILAR E
FACE ENVELHECIDA**

**SÃO PAULO
2019**

ALESSANDRA IGAZ MORALES

**VOLUMIZAÇÃO DO TERÇO MÉDIO DA FACE COM ÁCIDO HIALURÔNICO EM
PACIENTE COM RETRUSÃO MAXILAR E FACE ENVELHECIDA**

Monografia apresentada à Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em Harmonização Orofacial.

Área de concentração: Harmonização Orofacial.

Orientadora: Lucila Largura.

**SÃO PAULO
2019**

Morales, Alessandra Igaz.

Volumização do terço médio da face com ácido hialurônico em paciente com retrusão maxilar e face envelhecida. Alessandra Igaz Morales, 2019.

45 fs.

Orientadora: Profª Lucila Largura.

Monografia (Especialização) – Faculdade Sete Lagoas, 2019.

1. Ácido hialurônico. 2. Rejuvenescimento. 3. Terço médio da face. 4. Envelhecimento facial. 5. Retrusão maxilar.

I. Volumização do terço médio da face com ácido hialurônico em paciente com retrusão maxilar e face envelhecida II. Lucila Largura.

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Monografia intitulada “***Volumização do terço médio da face com ácido hialurônico em pacientes com retrusão maxilar e face envelhecida***” de autoria da aluna Alessandra Igaz Morales.

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Profa. Dra. Lucila Largura

Profa. Dra. Margarita Ubaldo

Profa. Lídia Akemi Kanesima Açano

São Paulo, 13 de Março de 2019.

AGRADECIMENTOS

À Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

À minha orientadora Lucila Largura, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Aos meus pais, marido e filhos, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

E à todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada!

RESUMO

A Odontologia moderna tem seu sucesso associado à união sinérgica de todas as especialidades, sejam elas Dentística, Prótese, Cirurgia ou Ortodontia, para a construção de um sorriso saudável, mas principalmente à Harmonização Orofacial. Esse princípio está de acordo com as expectativas dos pacientes, que tem por principal motivação para o tratamento a melhora estética advinda do mesmo. O objetivo deste trabalho é mostrar aos cirurgiões-dentistas, como é possível tratar pacientes com retrusão maxilar através da associação das especialidades Ortodontia e Harmonização Orofacial. O estudo descreve por meios de dados colhidos na literatura: a anatomia do terço médio da face, as mudanças associadas ao envelhecimento facial no terço médio da face, as discrepâncias esqueléticas como a retrusão maxilar, as principais indicações de preenchimento com ácido hialurônico, técnicas utilizadas para o rejuvenescimento facial com ácido hialurônico e suas intercorrências. Conclusão: A volumização minimamente invasiva da face, utilizando o preenchedor injetável ácido hialurônico, cria uma aparência mais jovem e ajuda a corrigir algumas das principais mudanças associadas ao envelhecimento facial e também discrepâncias esqueléticas faciais.

Palavras-chaves: Ácido hialurônico. Rejuvenescimento. Terço médio da face. Envelhecimento facial. Retrusão maxilar.

ABSTRACT

Modern dentistry has its success associated with the synergistic union of all specialties, be they dentistics, prosthesis, surgery or orthodontics, for the construction of a healthy smile, but mainly to the orofacial harmonization. This principle is in accordance with the patients expectations, which has as main motivation for the treatment the aesthetic improvement coming from it. The aim of this study is to show dental surgeons how it is possible to treat patients with maxillary retrusion through the association of orthodontics specialties and orofacial harmonization. The study describes by means of data collected in the literature: the anatomy of the middle third of the face, the changes associated with facial aging in the middle third of the face, skeletal discrepancies such as maxillary retrusion, the main indications of filling with hyaluronic acid, techniques used for facial rejuvenation and its interurrences. Conclusion: The minimally invasive volumizing of the face, using the injectable filler hyaluronic acid, creates a more youthful appearance and helps to correct some of the major changes associated with facial aging and also skeletal facial discrepancies.

Key-words: Hyaluronic acid. Rejuvenation. Middle third of the face. Facial aging. Maxillary retrusion.

LISTA DE FIGURA

Figura 1: Proporções verticais da face.....	13
Figura 2: Sobreposição do esqueleto e dos contornos da face em vista anterior (A) e vista lateral (B).....	14
Figura 3: Compartimentos de gordura no terço médio da face: camada superficial.....	15
Figura 4: Compartimentos de gordura no terço médio da face: camada profunda.....	15
Figura 5: Músculos faciais.....	17
Figura 6: O nariz em vista anterior.....	17
Figura 7: Nariz em vista lateral mostrando o ângulo nasolabial.....	18
Figura 8: Espaço piriforme e importantes estruturas adjacentes.....	19
Figura 9: Envelhecimento da face.....	20
Figura 10: Desenho estilístico dos compartimentos de gordura facial e suas mudanças de envelhecimento.....	22
Figura 11: Envelhecimento orbital.....	23
Figura 12: Setas indicam as áreas do esqueleto facial suscetíveis à reabsorção com o envelhecimento. O tamanho da seta está correlacionado com a quantidade de reabsorção.....	24
Figura 13: As áreas mais escuras são as de maior perda óssea. Os estigmas do envelhecimento, manifestados pelos tecidos moles faciais, correspondem às áreas de enfraquecimento.....	25
Figura 14: Medição do ângulo maxilar e ângulo piriforme através da tomografia computadorizada.....	25
Figura 15: A perda de osso na área piriforme enfraquece o suporte da base alar. O aprofundamento da maxila resulta em posicionamento posterior do sulco nasogeniano e lábio superior adjacente.....	26
Figura 16: Tomada fotográfica pré tratamento ortodôntico frontal (FIG. A) e perfil (FIG. B) – 31/01/2011.....	28
Figura 17: Telerradiografia e cefalometria em norma lateral pré tratamento ortodôntico - 31/01/2011 (FIG. A) e pós tratamento ortodôntico - 11/01/2013 (FIG. B).....	29
Figura 18: Radiografia panorâmica em norma lateral pré tratamento ortodôntico - 31/01/2011 (FIG. A) e pós tratamento ortodôntico - 11/01/2013 (FIG. B).....	29

Figura 19: Tomada fotográfica pós tratamento ortodôntico frontal (FIG. A) e perfil (FIG. B) – 11/01/2013.....	30
Figura 20: Estrutura molecular do ácido hialurônico.....	31
Figura 21: Aplicação e efeitos do ácido hialurônico por agulha.....	32
Figura 22: Tomada fotográfica da marcação dos traços e ponto de Ristow.....	35
Figura 23: Tomada fotográfica do pós imediato de volumização do terço médio facial.....	35
Figura 24: Códigos MD: divisão da bochecha em 5 sub unidades.....	36

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. PROPOSIÇÃO.....	12
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1. Anatomia do terço médio da face.....	13
3.2. Envelhecimento facial do terço médio.....	20
3.3. Retrusão maxilar.....	26
3.4. Ácido hialurônico.....	30
3.5. Indicações.....	32
3.6. Técnicas.....	34
3.7. Intercorrências.....	37
4. DISCUSSÃO.....	39
5. CONCLUSÃO.....	41
REFERÊNCIAS.....	43

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem melhorado a compreensão das mudanças associadas ao envelhecimento facial. As alterações ocorridas ao longo do tempo fazem com que o contorno e o volume facial sejam perdidos. Essas mudanças podem ocorrer nas regiões alta, média e baixa da face, porém, visualmente, percebemos mais no terço médio, pois esta área possui mais gordura e, portanto, com a flacidez da pele e a ação da gravidade ela acaba cedendo, já que não há mais a sustentação (MAGRI e MAIO, 2016).

Além das alterações envolvendo tônus cutâneo e muscular no processo de envelhecimento facial, mudanças significativas ocorrem na gordura subcutânea e no esqueleto crânio facial. Isso levou a uma mudança de paradigma na abordagem terapêutica do tratamento de rejuvenescimento facial. Junto com o reposicionamento dos tecidos moles, a volumização do rosto envelhecido foi um tratamento encontrado para otimizar o resultado e conseguir uma aparência mais natural. No início do processo de envelhecimento, quando não houve alteração significativa do rosto que justifique uma intervenção cirúrgica, os preenchedores injetáveis isoladamente podem fornecer através da volumização, tratamento de rejuvenescimento facial minimamente invasivo (GRECO *et al.*, 2012).

Em pacientes classificados como padrão facial III que apresentam discrepâncias esqueléticas, a convexidade facial está reduzida, resultando em um perfil reto ou mais raramente côncavo devido à deficiência maxilar ou prognatismo mandibular ou à associação de ambos. O terço médio da face tende a parecer deficiente, mesmo que esteja normal, pois o excesso mandibular desloca para anterior o tecido mole da maxila, mascarando a leitura da projeção zigomática (REIS *et al.*, 2006).

As técnicas de preenchimento do terço médio trabalham nessa perda de volume, moldam e esculpem o rosto, e, quando utilizadas de maneira natural, revertem sinais característicos de envelhecimento e trazem equilíbrio e harmonia aos traços faciais (MAGRI e MAIO, 2016).

Atualmente, vários preenchedores injetáveis de tecidos moles e bioestimuladores estão disponíveis para fornecer volume facial, como, ácido hialurônico (HA), hidroxiapatita de cálcio (CaHA), polimetil metacrilato (PMMA) e ácido polilático (PLLA) (GRECO; ANTUNES; YELLIN, 2012).

Neste estudo iremos abordar o ácido hialurônico, por ser atualmente considerado

padrão ouro por ser mais biocompatível e ter uma permanência maior na pele, sem ser definitivo (MAGRI e MAIO, 2016).

Uma revisão da anatomia do terço médio da face, a discussão sobre as mudanças morfológicas observadas na face envelhecida, uma abordagem de discrepâncias esqueléticas como a retrusão maxilar, as propriedades do preenchedor ácido hialurônico, as principais indicações, os conceitos técnicos e as intercorrências serão destacados para permitir ótimos resultados ao realizar a volumização facial no terço médio da face.

2. PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho é mostrar aos cirurgiões-dentistas, como é possível tratar pacientes com retrusão maxilar através da associação das especialidades Ortodontia e Harmonização Orofacial. O estudo descreve por meios de dados colhidos na literatura: a anatomia do terço médio da face, as mudanças associadas ao envelhecimento facial no terço médio da face, as discrepâncias esqueléticas como a retrusão maxilar, as principais indicações de preenchimento com ácido hialurônico, técnicas utilizadas para o rejuvenescimento facial com ácido hialurônico e suas intercorrências.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Anatomia do terço médio da face

Entender a anatomia facial e o envelhecimento facial dos diferentes componentes anatômicos em cada paciente especificamente é fundamental para a seleção e uso de preenchimentos injetáveis (TAN e KONTIS, 2015).

Verticalmente existem proporções ideais para a face. O terço superior (entre a linha do cabelo e a glabella), o terço médio da face (entre a glabella e o subnasal) e o terço inferior da face (entre o subnasal e o mentoniano) dividem a face em três partes iguais (Fig.1). Além disso deve haver um terço acima e dois terços abaixo da rima da boca no terço inferior da face (RADLANSKI e WESKER, 2016)

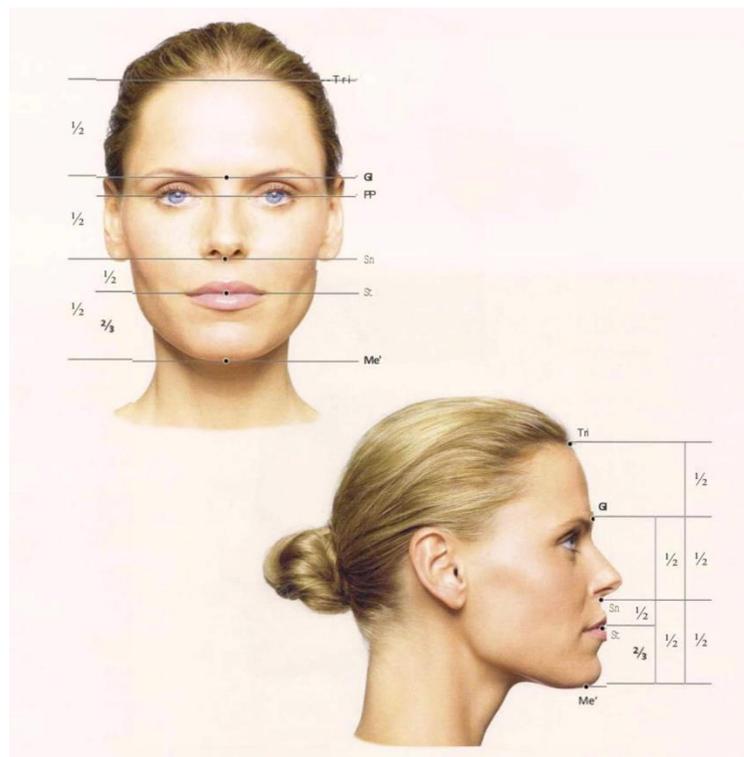


Figura 1: Proporções verticais da face.

Fonte: Radlanski; Wesker. A face – Atlas Ilustrado de Anatomia Clínica. 2. São Paulo: Quintessence, 2016. Pg.9.

O terço médio da face está compreendido entre as margens supraorbitais até a base do nariz. Contém duas das três principais áreas de concentração de volume e massa da face: o nariz e a projeção zigomálicomalar, restando a linha mandibular no terço inferior (GAMBOA *et al.*, 2004).

Os olhos e grande parte da região periorbital, é de grande relevância quando olhamos outro indivíduo, também pertencem ao terço médio. Estas concentrações de volume

de tecido acomodam-se sobre o esqueleto ósseo, determinando as projeções lateral e anterior do terço médio (Fig. 2) As projeções laterais, determinam a maior largura da face. Esta largura deve harmonizar com os terços superior e inferior quando analisamos a face de frente. A projeção anterior pode apresentar déficits constitucionais ou adquiridos, pacientes com retrusão maxilar e o envelhecimento sendo bons exemplos das duas condições. Esta é melhor avaliada na visão oblíqua da face. A área dos olhos até o limite inferior do terço médio varia em volume de gordura, mas geralmente se apresenta como uma projeção malar arredondada sobre a região zigomático-maxilar (HADDOCK *et al.*, 2009).

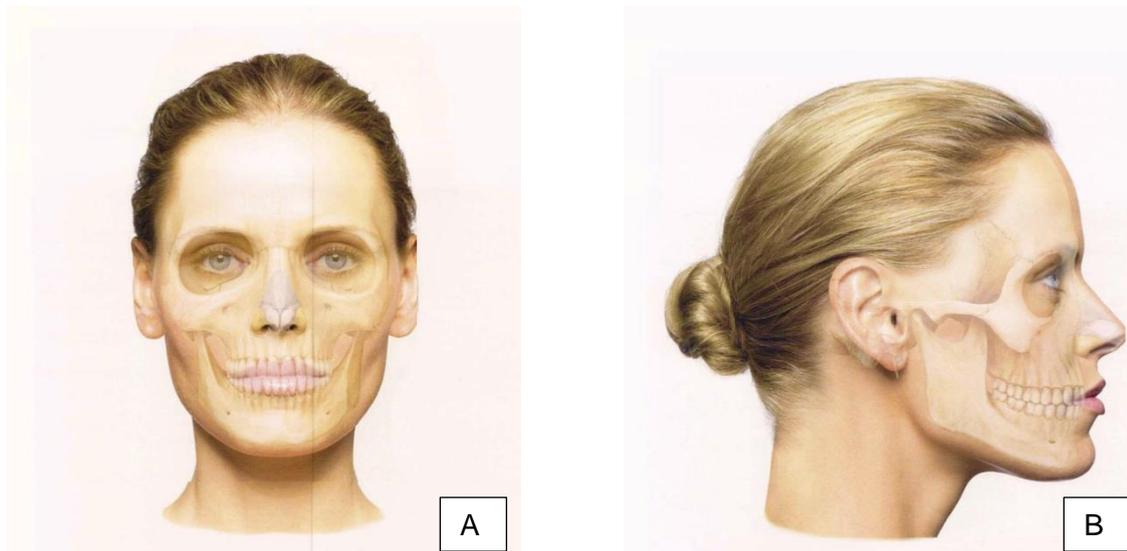


Figura 2: Sobreposição do esqueleto e dos contornos da face em vista anterior (A) e vista lateral (B).

Fonte: Radlanski; Wesker. *A face – Atlas Ilustrado de Anatomia Clínica*. 2. São Paulo: Quintessence, 2016. pg.148 e 149.

Profundamente à pele a gordura facial existe em duas camadas distintas: camada superficial e camada profunda. A camada superficial é composta pelos compartimentos de gordura: lateral temporal da bochecha, medial da bochecha, nasolabial, média da bochecha e três compartimentos orbitais (superior, inferior e lateral) (Fig. 3). A camada profunda é composta pelos compartimentos de gordura: sub orbicular dos olhos (parte lateral e medial) e pela gordura profunda da bochecha medial (parte lateral e medial) (Fig. 4) (ROHRICH e PESSA, 2007).

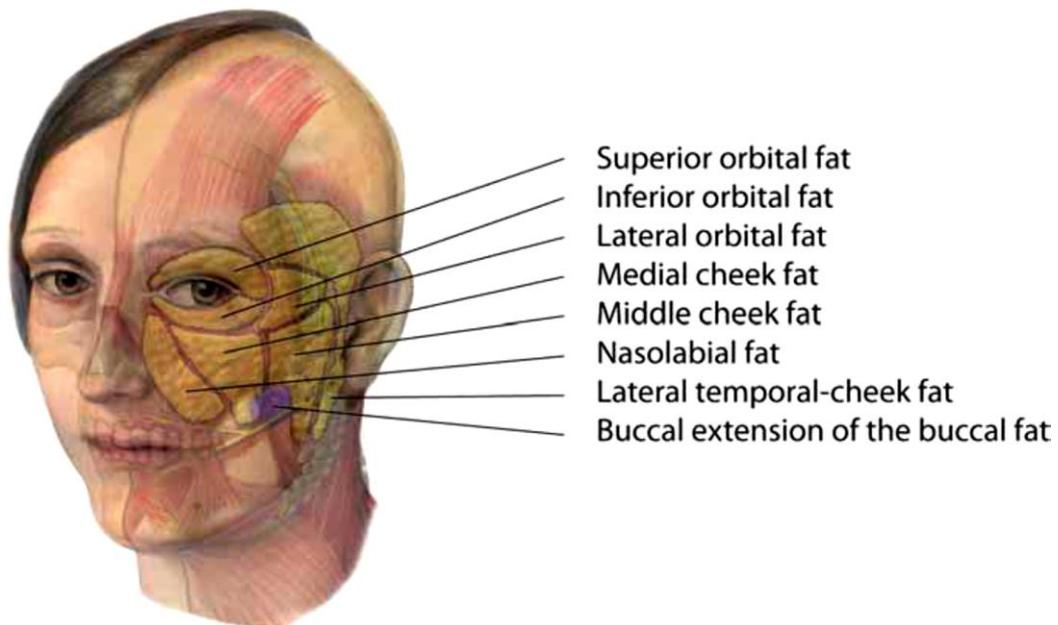


Figura 3: Compartimentos de gordura no terço médio da face: camada superficial.
Fonte: Plastic and Reconstructive Surgery – January 2012 – Volume 129, Number 1 – Aging and the Midfacial Fat Compartments.

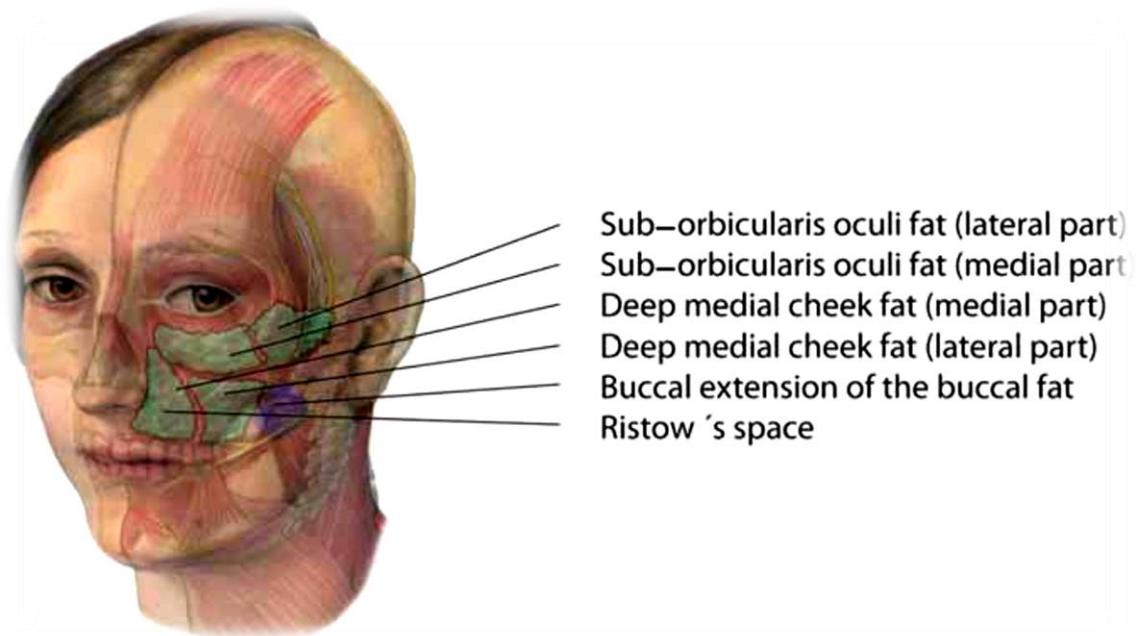


Figura 4: Compartimentos de gordura no terço médio da face: camada profunda.
Fonte: Plastic and Reconstructive Surgery – January 2012 – Volume 129, Number 1 – Aging and the Midfacial Fat Compartments.

Três camadas de compartimentos gordurosos distintos são encontradas lateralmente a abertura piriforme onde um compartimento (azul) está localizado posterior à parte medial da gordura profunda da bochecha medial (Fig.4) (ROHRICH e PESSA, 2008). A extensão bucal do coxim adiposo bucal se estende do espaço paramaxilar ao plano subcutâneo. De frente, o coxim gorduroso malar é triangular, com o ápice voltado à

eminência zigomática e base ao longo do sulco nasolabial, porção de aderência da derme à fáscia subcutânea superficial (ZHANG *et al.*, 2002).

Na continuação da pálpebra inferior com a região malar, sobre a margem infraorbital, existe uma transição abrupta entre a pele fina palpebral sem subcutâneo e o limite cefálico do coxim malar. Medialmente, a partir do canto interno do olho, esta transição coincide com a transição da porção palpebral para a orbital do músculo orbicular do olho. Nesta localização, a qual se estende inferolateralmente por cerca de 2 a 3cm e termina cerca de 4 mm abaixo da margem orbital; praticamente não há tecido subcutâneo e nem plano abaixo do músculo devido à firme adesão muscular ao perióstio. Desta condição anatômica temos a formação do sulco lacrimal (tear trough) (HADDOCK *et al.*, 2009).

A partir deste ponto, a transição entre as duas porções do músculo orbicular do olho se dará 4 a 6mm abaixo da margem da órbita, conectando o músculo ao perióstio por ligamentos, chamados de septo órbitomalar. Existe, a partir deste ponto, uma adesão mais frouxa e um plano de dissecação abaixo do músculo. Esta conexão seguirá acompanhando a margem orbital em direção ao canto externo, ultrapassando-o, e determinando o sulco denominado junção pálpebromalar. O septo órbito-malar é importante na sustentação das estruturas infraorbitais, além de dividir a drenagem linfática da pálpebra daquela da região malar. Sua projeção lateral, além do canto externo, delimita uma porção elíptica de gordura, a qual pode tornar-se mais evidente em alguns indivíduos, presumidamente por estase linfática. Esta “bolsa malar” pode atrofiar com o tempo, resultando na flacidez localizada denominada festoon. Na face jovem, a margem cefálica do coxim gorduroso malar é coberta pela porção caudal do orbicular do olho, atingindo o septo órbito-malar, o qual o separa da gordura ocular suborbicular (SOOF). O coxim malar e o SOOF combinam-se e moldam a transição da pálpebra inferior para o malar. Caudalmente, o coxim gorduroso malar é sustentado em sua posição por múltiplos septos fibroelásticos fasciais, que conectam a fáscia imediatamente acima dos músculos faciais à derme. O SMAS, sistema musculoaponeurótico superficial, sustentará a pele malar preferencialmente sobre os músculos levantadores (Fig. 5) (HUMPHREY *et al.*, 2009, *apud* MAGRI e MAIO, 2016).

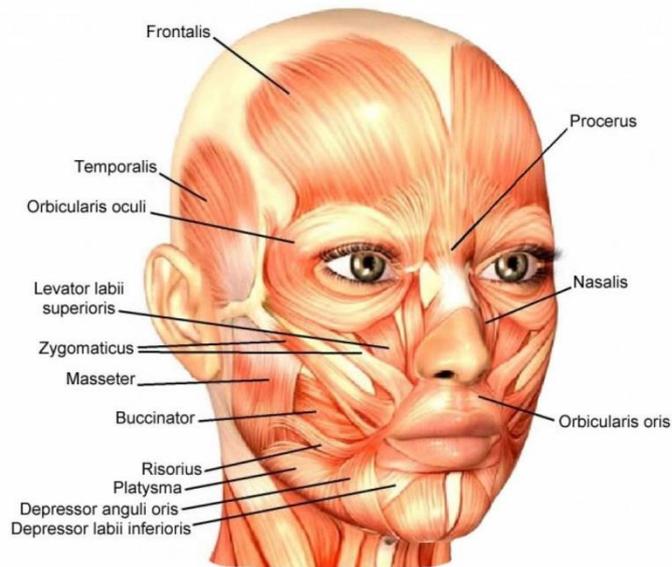


Figura 5: Músculos faciais.

Fonte: Face Muscles Diagram Labeling Facial Muscles Diagram Template Category Page 470, October 12, 2.

Segundo ponto de concentração volumétrica da face, o nariz consiste em uma estrutura de pele, cartilagem e osso, apoiada por tecido conjuntivo e ligamentos que os mantêm unidos. Sua pele é mais grossa e aderente no terço inferior, e mais fina e móvel nos dois terços superiores (Fig. 6).

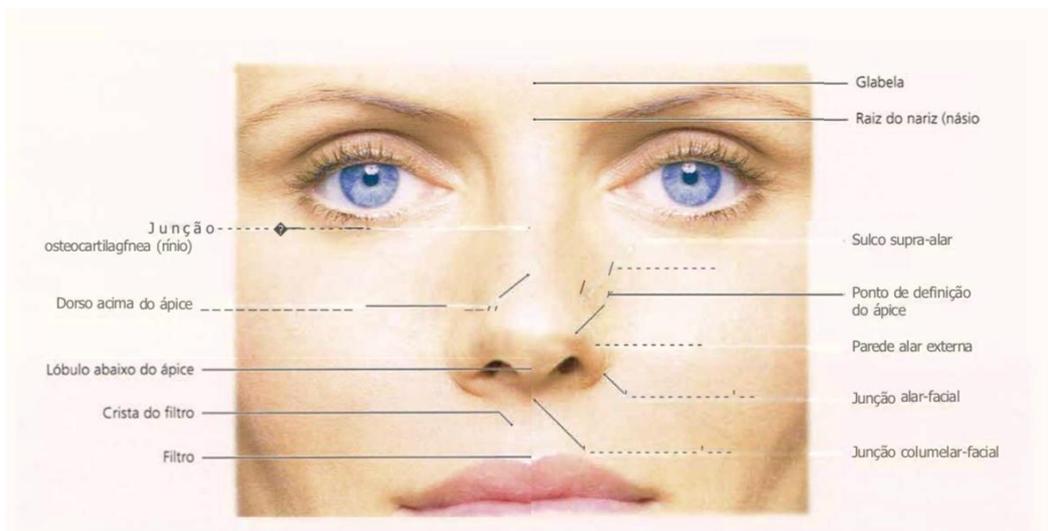


Figura 6: O nariz em vista anterior.

Fonte: Radlanski; Wesker. A face – Atlas Ilustrado de Anatomia Clínica. 2. São Paulo: Quintessence, 2016.pg. 218.

O plano do dorso nasal determina um ângulo com o da região frontal. Este estabelece a origem do nariz, é denominado ângulo nasofrontal, e confere a impressão de um

nariz mais longo ou mais curto, dependendo do quão definido está. O dorso nasal se inicia sobre os ossos nasais, continuando com os processos laterais da cartilagem septal, os quais se articulam medialmente com o septo nasal e, caudalmente, com as cartilagens alares. O delineamento do dorso nasal pode ser determinado por duas linhas ligeiramente curvadas e divergentes, que conectam, de cada lado, o local de máxima projeção da ponta nasal às porções mediais dos supercílios. A ponta nasal pode iniciar com uma suave curvatura anterior (“supratip break”) e terá seu contorno, posição e projeção determinados pelo posicionamento das cartilagens alares, do septo nasal e pelo tipo de pele que a reveste. Quando bem definida, possui um ponto de máxima projeção de cada lado, os quais não são observados nas pontas bulbosas. A largura da base nasal, determinada pela distância entre as bases alares, deve ser coincidente com a distância entre os cantos internos dos olhos. No perfil, poderemos perceber imperfeições no dorso nasal e analisaremos o ângulo entre a ponta nasal e o lábio superior, mais precisamente entre a columela nasal e o lábio (Fig. 7). O ângulo nasolabial, em mulheres, deve variar entre 95° e 105° e, nos homens, entre 90° e 95° (HUMPHREY *et al.*, 2009, *apud* MAGRI e MAIO, 2016).

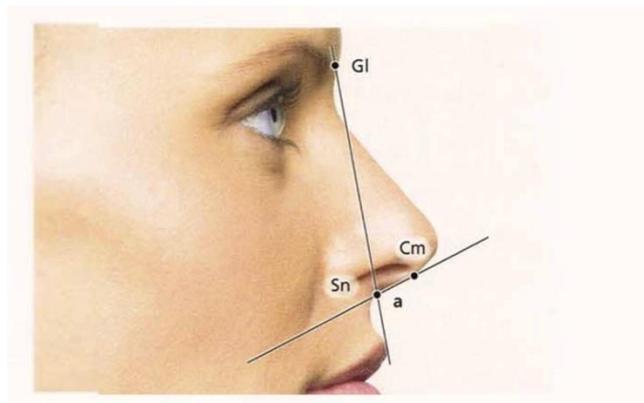


Figura 7: Nariz em vista lateral mostrando o ângulo nasolabial.

Fonte: Radlanski; Wesker. *A face – Atlas Ilustrado de Anatomia Clínica*. 2. São Paulo: Quintessence, 2016.pg.220.

O espaço piriforme profundo, também chamado “espaço de Ristow” é uma cavidade na face média que acomoda a abertura piriforme e o compartimento de gordura da bochecha medial profunda (Fig. 8) (ROHRICH *et al.*, 2008).

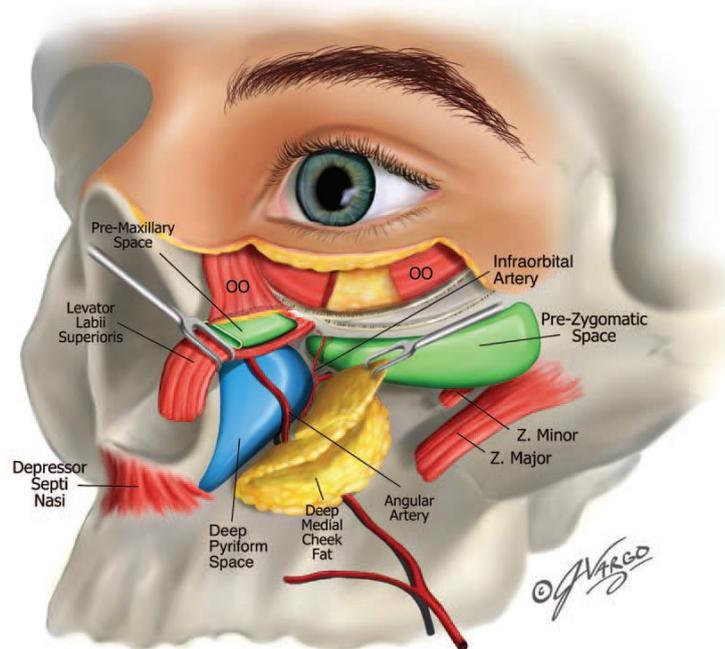


Figura 8: Espaço piriforme e importantes estruturas adjacentes.

Fonte: Plastic and Reconstructive Surgery – July 2016 – Volume 138, number 1 – Deep Pyramidal Space.

Rohrich *et al.* (2008, *apud* LARGURA *et al.*, 2018), ao descreverem os compartimentos de gordura da face, citaram um espaço medial e profundo em relação ao compartimento de gordura da bochecha mediana profunda, localizado ao lado da abertura piriforme, denominaram essa área como “ espaço de Ristow”, referenciando uma comunicação pessoal com Dr Bruno Ristow. Os autores demonstraram que o aumento direto do compartimento de gordura medial profunda com solução salina suavizou a calha lacrimal e aumentou a projeção das bochechas.

Gierloff *et al.* (2012, *apud* LARGURA *et al.*, 2018) descreveram o espaço de Ristow como uma estrutura triangular paranasal e preveram que a volumização dessa área, em conjunto com o compartimento de gordura da bochecha mediana profunda, eleva e apaga a dobra nasolabial.

O espaço de Ristow, também denominado “espaço piriforme profundo”, é um espaço virtual na face média localizado entre o periósteo da maxila e o compartimento de gordura profunda da bochecha média, considerado um local específico com potencial de volumização para a face (SUREK *et al.*, 2016, *apud* LARGURA *et al.*, 2018).

Com a recessão óssea da maxila devido à idade, essa cavidade aumenta de tamanho, portanto, é considerada uma área potencial de volumização profunda para suportar a gordura da bochecha sobrejacente e os músculos elevadores labiais envolvidos, como resultado eleva e apaga o sulco naso labial (CHRISTOPHER *et al.*, 2016).

3.2 Envelhecimento facial do terço médio

Uma sequência de mudanças relacionadas à idade da face é notada pela primeira vez na terceira década de vida. Essas alterações são refletidas em todas as camadas anatômicas, particularmente na pele, compartimentos de gordura e o esqueleto facial (Fig. 9) (GRECO *et al.*, 2012).



Figura 9: Envelhecimento da face.

Fonte: Radlanski; Wesker. *A face – Atlas Ilustrado de Anatomia Clínica*. 2. São Paulo: Quintessence, 2016.pg.336.

As sobrancelhas parecem descer, a pele do rosto torna-se frouxa, ocorre uma pseudo-diferenciação da gordura orbital na região da pálpebra, ocorrem rítmicas hiperfuncionais como linhas de expressão e os sulcos naso labiais ficam proeminentes. As estruturas do meio da face parecem descer junto com a atrofia notável do tecido, vincando a proeminência do sulco naso labial e criando uma etonização da pálpebra inferior. A papada aparece e a gordura submental se acumula junto com a formação de bandas platismais. A progressão desses eventos não são uniformes e dependem de múltiplos fatores.

As alterações da pele no processo de envelhecimento são devido a fatores intrínsecos e extrínsecos. Mudanças relacionadas aos efeitos do tempo são determinadas primariamente pela genética do indivíduo. Os fatores extrínsecos estão relacionados

aos efeitos do meio ambiente, como a exposição ao sol, tabagismo, perda de peso significativa, estresse, doença sistêmica e até mesmo o hábito de sorrir (LAPIÈRE, 1990).

À medida que envelhecemos, há um afinamento da epiderme com as células basais exibindo uma grande variabilidade na forma e tamanho. No entanto, a mudança mais consistente da pele envelhecida é o apagamento da junção-dermo-epidérmica. Outros achados comuns são o enfraquecimento da gordura subcutânea e a perda de organização das fibras elásticas e colágeno, resultando na perda de propriedades elásticas da pele (MONTAGNA e CARLISLE, 1990).

Além da frouxidão relacionada à idade, a pele fica hiperpigmentada e manchada associada a infiltração linfocitária e um aumento do número de melanócitos é frequente em conjunto com rugas grosseiras e uma superfície áspera da pele (BOLOGNIA, 1993).

Entre os compartimentos de gordura estão condensações fasciais septais densas. Estes septos surgem da fáscia superficial e se insere na derme da pele geralmente carregando uma rede vascular densa. Estes limites formam o sistema de retenção do rosto (FURNAS, 1989).

A complexa relação dos compartimentos de gordura e retenção de ligamentos, aliada ao fato de que os compartimentos sofrem alterações com o envelhecimento em ritmos variáveis, ajuda a explicar as alterações dos tecidos moles que ocorrem no rosto envelhecido.

É a mudança posicional relativa dos tecidos (efeito de cisalhamento) e a migração inferior dos compartimentos gordurosos, assim como a atrofia da gordura (gordura periorbital, temporal e bucal) e hipertrofia de gordura (gordura nasolabial e submental), que ajuda a explicar as mudanças de volume observadas no envelhecimento da face (Fig.10). O envelhecimento leva a uma migração inferior dos compartimentos de gordura da face média e a uma mudança de volume inferior dentro dos compartimentos. Um esvaziamento da extensão bucal da gordura bucal agrava a migração inferior da gordura da bochecha medial, gordura da bochecha média e gordura sub orbicular dos olhos (GIERLOFF *et al.*, 2012).



Figura 10: Desenho estilístico dos compartimentos de gordura facial e suas mudanças de envelhecimento.

Fonte: Plastic and Reconstructive Surgery – January 2012 – Volume 129, Number 1 – Aging and the Midfacial Fat Compartments.

Assim, a face média manifesta um dos efeitos mais complexos no tecido mole em função do envelhecimento, já que a atrofia dos tecidos tem grande contribuição para o surgimento do sulco nasolabial, prega nasolabial e monte malar e para o desenvolvimento do sulco pálpebro-malar, do sulco nasojugal e do sulco da bochecha média. Clinicamente, pode-se reconhecer, que a face média envelhecida é formada pela convergência de três componentes, denominados: segmento pálpebro-malar, segmento malar e segmento nasolabial (Mendelson e Jacobson, 2008, *apud* Largura *et al.*, 2018).

Os músculos da face também sofrem alterações provocadas pelo envelhecimento, passam por comprometimento de tônus, trofismo e função. Os músculos frontais, zigomáticos, elevadores do ângulo da boca, elevadores do lábio superior, risório e platísmo, ao terem seu tônus comprometido, favorecem a instalação da flacidez muscular a favor do sentido gravitacional e do vetor de tração dos músculos depressores. O músculo zigomático maior e menor, juntamente com outros músculos elevadores dos lábios, farão o sulco nasolabial mais pronunciado devido à contração repetida com sorriso (RAMANADHJAM e ROHRICH, 2015).

Atualmente, fica claro que certas áreas do esqueleto facial sofrem reabsorção com o envelhecimento. Áreas com forte predisposição à reabsorção incluem o esqueleto da

face média, particularmente a maxila, incluindo a região piriforme do nariz, os aspectos superomedial e inferolateral da borda orbital e a área anterior da mandíbula. Essas áreas reabsorvem de maneira específica e previsível com o envelhecimento. As porções supero-medial e infero-lateral da órbita têm a maior tendência de reabsorção. Isso contribui para o estigma do envelhecimento peri-orbital, como aumento da proeminência da almofada de gordura medial, elevação da sobrancelha medial e alongamento da junção da face da pálpebra-bochecha (Fig. 11) (MENDELSON e WONG, 2012).

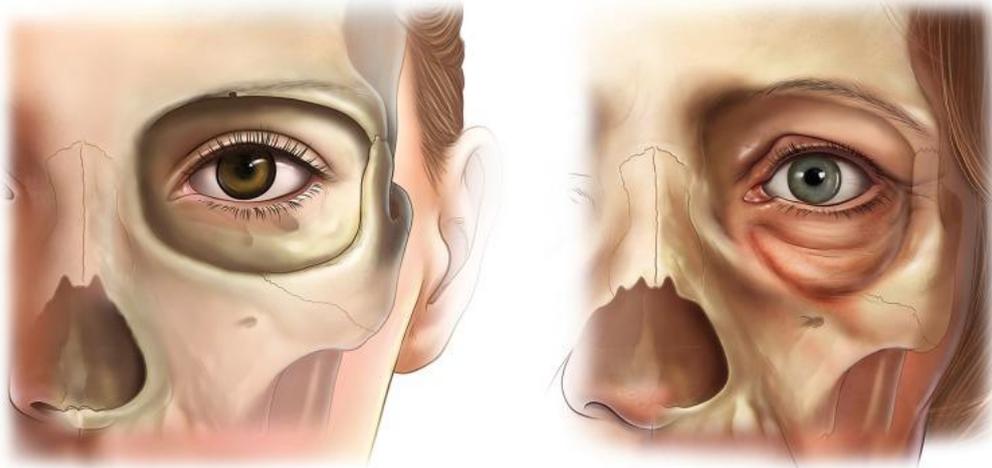


Figura 11: Envelhecimento orbital.

Fonte: Aesth Plast Surg (2012) 36:753–760 Changes in the Facial Skeleton With Aging: Implications and Clinical Applications in Facial Rejuvenation

Além de uma diminuição no tamanho da maxila medial e correspondente expansão da abertura piriforme. Pode se observar também mudanças vistas no esqueleto crânio facial como a rotação da maxila em relação ao envelhecimento do crânio. Isso, junto com uma contração relativa do esqueleto ósseo e as mudanças na glabella e nos ângulos maxilares vistos com o passar do tempo, explicam a perda de suporte esquelético e o seu efeito sobre os tecidos moles subjacentes (Fig. 12).

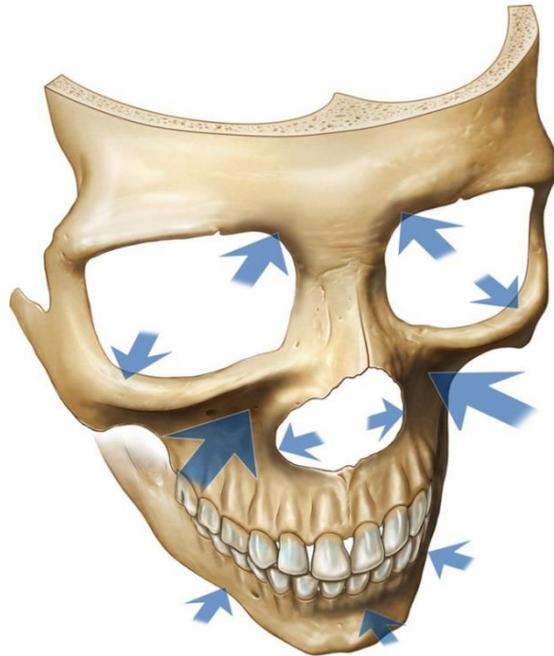


Figura 12: Setas indicam as áreas do esqueleto facial suscetíveis à reabsorção com o envelhecimento. O tamanho da seta está correlacionado com a quantidade de reabsorção.
Fonte: Aesth Plast Surg (2012) 36:753–760 Changes in the Facial Skeleton With Aging: Implications and Clinical Applications in Facial Rejuvenation.

A reabsorção maxilar determina ainda uma perda de suporte do lábio superior que contribui para a formação de rugas chamadas periorais, uma diminuição do volume maxilar que determina o deslocamento para baixo do panículo adiposo malar e acentuação do sulco nasolabial e também uma redução da altura facial, devido a remodelação maxilar e mandibular (Fig. 13).

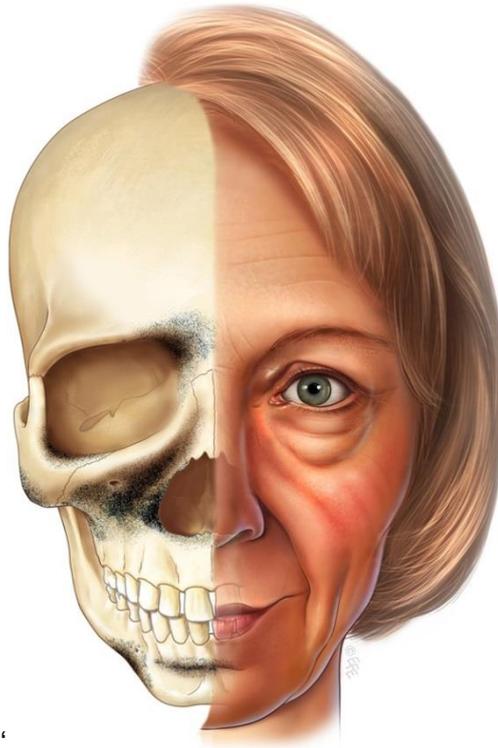


Figura 13: As áreas mais escuras são as de maior perda óssea. Os estigmas do envelhecimento, manifestados pelos tecidos moles faciais, correspondem às áreas de enfraquecimento.

Fonte: Aesth Plast Surg (2012) 36:753–760 Changes in the Facial Skeleton With Aging: Implications and Clinical Applications in Facial Rejuvenation.

O piriforme (ângulo piriforme) e a maxila (ângulo maxilar) diminuem significativamente com o envelhecimento, desde a juventude (esquerda) até a velhice (direita) (Fig. 14).

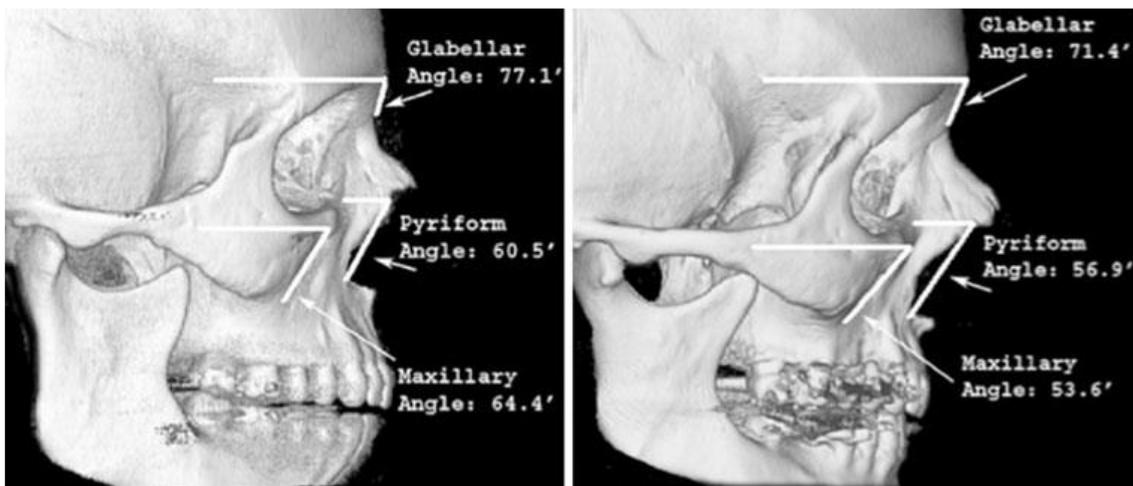


Figura 14: Medição do ângulo maxilar e ângulo piriforme através da tomografia computadorizada.

Fonte: Aesth Plast Surg (2012) 36:753–760 Changes in the Facial Skeleton With Aging: Implications and Clinical Applications in Facial Rejuvenation.

O processo piriforme, no plano sagital, define a aparência do perfil nasal. As

características do nariz envelhecido são bem conhecidas e incluem as seguintes mudanças importantes. O nariz se alonga e a ponta inclina-se, com a columela e a base alar se deslocando posteriormente. A espinha nasal anterior também recua com o envelhecimento (embora a uma taxa mais lenta), e esse suporte esquelético reduzido contribui para a retração da columela, com rotação da ponta para baixo e aparente alongamento do nariz com o envelhecimento (Fig.15).

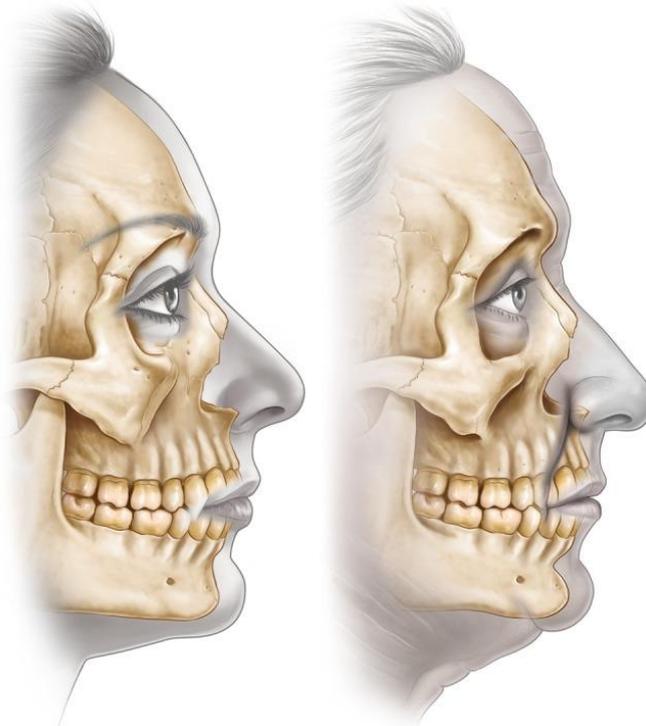


Figura 15: A perda de osso na área piriforme enfraquece o suporte da base alar. O aprofundamento da maxila resulta em posicionamento posterior do sulco nasogeniano e lábio superior adjacente.

Fonte: Aesth Plast Surg (2012) 36:753–760 Changes in the Facial Skeleton With Aging: Implications and Clinical Applications in Facial Rejuvenation.

3.3 Retrusão maxilar

Em 1899, Angle foi o primeiro a classificar as maloclusões classe I, classe II e classe III com base na relação dos primeiros molares e o alinhamento (ou falta dele) dos dentes relativos à linha de oclusão. Gradualmente, a classificação se modificou pois foi considerado a relação da mandíbula esquelética e o padrão de crescimento que não seja a relação molar. Assim, uma relação de mandíbula de classe III significava que a mandíbula foi posicionada para mesial em relação à maxila. Geralmente ocorre este relacionamento em relação a um molar da classe III, mas ocasionalmente pode ser uma relação de molar de classe I quando a compensação dentária superou o desequilíbrio esquelético. Um padrão de crescimento de classe III é definido como

crescimento mandibular mesializado desproporcional ou crescimento maxilar deficiente (retrusão maxilar). A prevalência de más oclusões de classe III de Angle varia muito entre e dentro das populações, variando de 0% a 26% (GAN e MOON, 2015).

Em 2004, foi publicado o livro Diagnóstico em Ortodontia que aborda a análise morfológica da face como principal recurso diagnóstico para a determinação do padrão facial, sendo assim, a organização do diagnóstico ortodôntico de acordo com os padrões faciais, permite abordar o tratamento das más oclusões, considerando a localização da discrepância esquelética, quando presente, a etiologia da má oclusão, estabelecendo protocolos de tratamentos específicos para cada padrão em cada faixa etária, com protocolos em curto prazo e perspectivas em longo prazo previsíveis, considerando a gravidade da discrepância. A classificação do padrão deve ser realizada pela avaliação morfológica da face nas visões frontal e lateral.

Os indivíduos podem ser classificados como padrão I,II,III, face longa ou face curta. No padrão III, a convexidade facial apresenta-se reduzida, resultando em um perfil reto ou côncavo devido à deficiência maxilar, ou prognatismo mandibular ou à associação de ambos. O terço médio da face tende a parecer deficiente, mesmo que esteja normal, pois o excesso mandibular desloca para anterior o tecido mole da maxila, mascarando a leitura da projeção zigomática. O terço inferior da face tende ao aumento, principalmente no prognatismo mandibular e a linha queixo-pescoço apresenta-se normal nos deficientes maxilares ou em excesso nos prognatas. O sulco mentolabial encontra-se aberto, devido à verticalização compensatória dos incisivos inferiores (REIS *et al.*, 2006).

Os pacientes classificados como esteticamente desagradáveis e pertencentes aos padrões II,III,face longa e face curta apresentam discrepâncias esqueléticas, as quais necessitam muitas vezes de cirurgias ortognáticas (CAPELOZZA FILHO, 2004).

A esses pacientes deve ser oferecida a oportunidade de mudança possível com a associação das especialidades Ortodontia e Harmonização Orofacial.

A harmonização facial é um grande desafio para os procedimentos estéticos. O correto diagnóstico da desarmonia facial é de extrema importância para um tratamento apropriado e só é possível através da avaliação de exames clínicos, frontal e de perfil para análise facial e exames radiográficos, como a telerradiografia lateral da face onde se avalia o traçado cefalométrico. Na cefalometria estabelece-se pontos craniométricos ou cefalométricos que se localizam em acidentes anatômicos e vão

relacionar as estruturas do crânio e da face. As deformidades faciais são determinadas em maioria por deformidades ósseas, que podem ser apenas ósseas alveolares ou ósseas esqueléticas. As deformidades ósseas alveolares podem ser corrigidas com ortodontia e, possivelmente com cirurgias. As deformidades ósseas esqueléticas necessitam de tratamento ortodôntico e cirúrgico (LUVIZUTO e QUEIROZ, 2018).

O uso de preenchedores injetáveis como ácido hialurônico vem sendo otimizado na correção das desarmonias faciais, pois fornecem volume facial, são minimamente invasivos e ajudam a corrigir a discrepância esquelética em pacientes que apresentam deformidades ósseas alveolares e foram submetidos ao tratamento ortodôntico (Fig. 16).



Figura 16: Tomada fotográfica pré tratamento ortodôntico frontal (FIG. A) e perfil (FIG. B) – 31/01/2011.

Fonte: Documentação ortodôntica. Radiograf: Radiologia Odontológica.
Paciente: Eliana B. Castro, 45a e 1m.

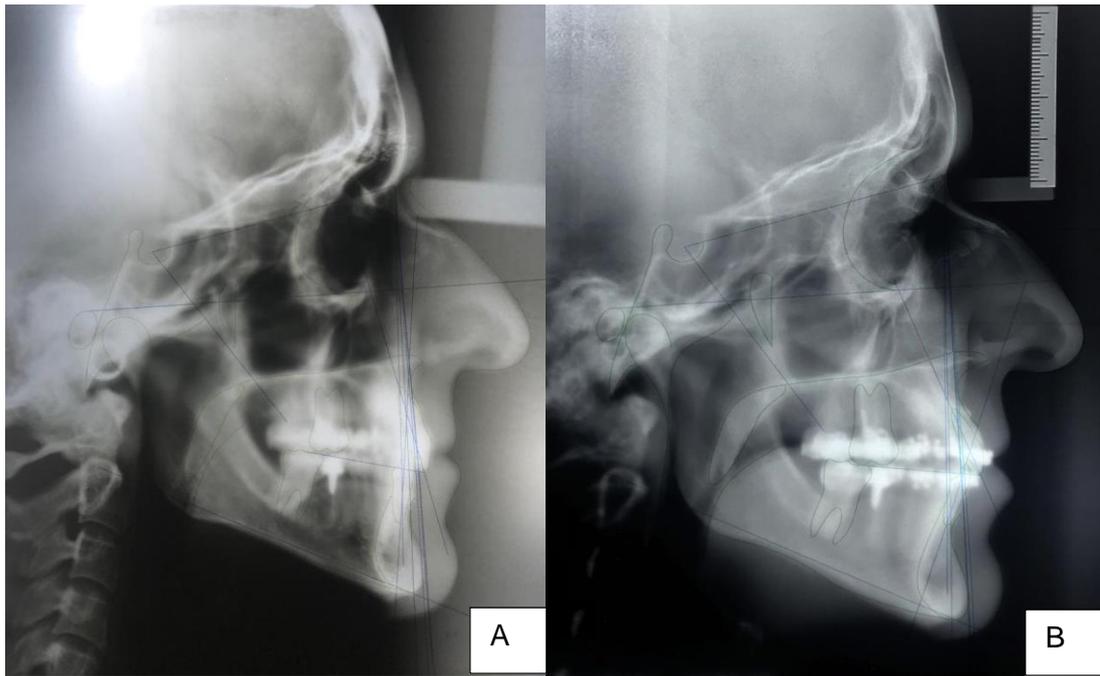


Figura 17: Telerradiografia e cefalometria em norma lateral pré tratamento ortodôntico - 31/01/2011 (FIG. A) e pós tratamento ortodôntico - 11/01/2013 (FIG. B).

Fonte: Documentação ortodôntica. Radiografã: Radiologia Odontológica. Paciente: Eliana B. Castro.

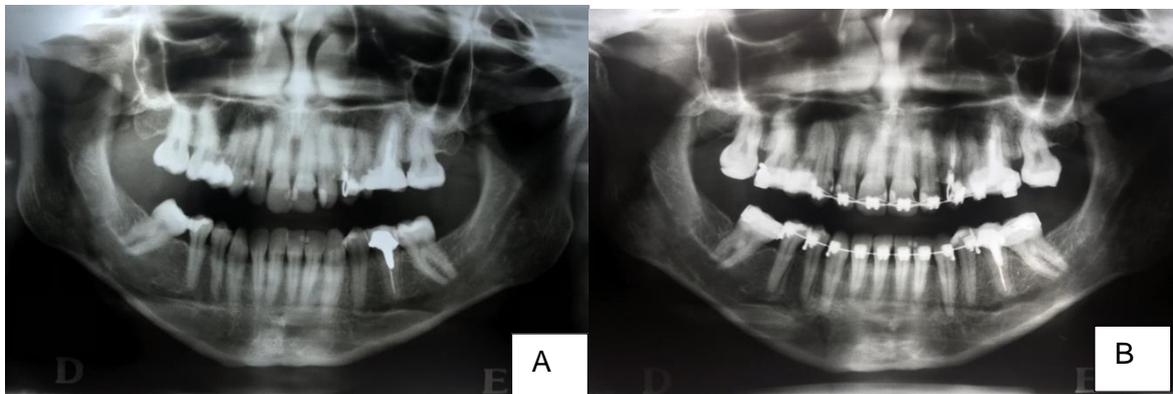


Figura 18: Radiografia panorâmica em norma lateral pré tratamento ortodôntico - 31/01/2011 (FIG. A) e pós tratamento ortodôntico - 11/01/2013 (FIG. B).

Fonte: Documentação ortodôntica. Radiografã: Radiologia Odontológica. Paciente Eliana B. Castro.



Figura 19: Tomada fotográfica pós tratamento ortodôntico frontal (FIG. A) e perfil (FIG. B) – 11/01/2013.

Fonte: Documentação ortodôntica. Radiografraff: Radiologia Odontológica. Paciente Eliana B. Castro.

3.4 Ácido hialurônico

O ácido hialurônico nativo no organismo humano, é um polímero composto por dois açúcares (ácido glucurônico e N-acetilglucosamina) produzidos por células do nosso organismo de fórmula molecular $(C_{14}H_{21}NO_{11})_n$, altamente solúvel em água. (Fig. 20) Tem a função de manter o desempenho do fluido sinovial das articulações, olhos e cartilagens (PRASAD e MAXIMAS, 2014).

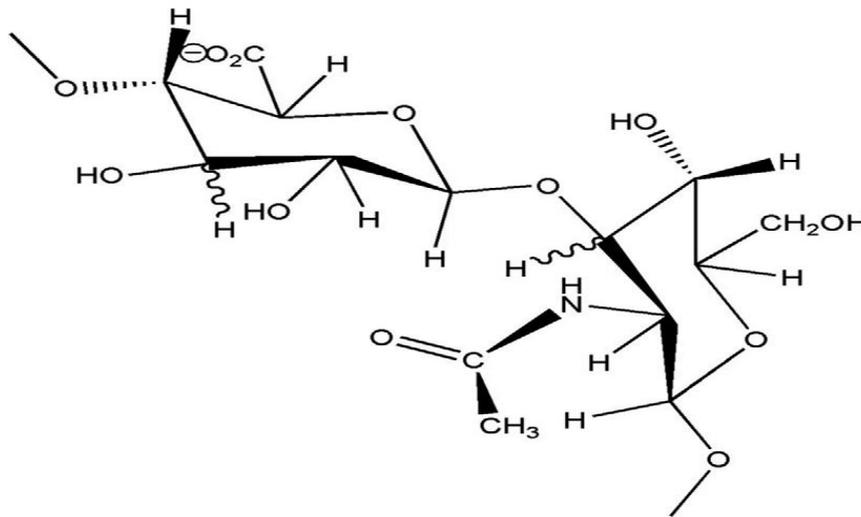


Figura 20: Estrutura molecular do ácido hialurônico.

Fonte: Beneficial Effects of Hyaluronic Acid - Capítulo 9, página 139, Prasad N. Sudha and Maximas H. Rose.

O ácido hialurônico é um glicosaminoglicano de formação natural que compõe a matriz extra celular do tecido conjuntivo e é encontrado em humanos, bem como em todas as espécies vivas. Constituído de um polímero composto pela alternância de ácido-D-glucurônico e monossacarídeo N-acetil-D-glucosamina interligado em uma cadeia longa não ramificada. Sua molécula é hidrofílica, o que leva ao tecido hidratação e turgor. Uma grama de ácido hialurônico pode conter 1000 vezes o seu peso de água. Na pele esta propriedade fornece suporte e cria volume. À medida que a pele envelhece, o conteúdo de ácido hialurônico diminui e esta diminuição correlaciona-se diretamente com a diminuição da umidade e o aumento de formação de rítide (GRECO *et al.*, 2012).

Naturalmente, ocorre uma degradação rápida do ácido hialurônico com meia vida de 12 a 24 hs. Ácido hialurônico exógeno, tem uma meia vida mais curta de 1 a 2 hs. Portanto, o objetivo da fabricação é criar um ácido hialurônico com maior residência nos tecidos e elasticidade mantendo sua natureza biocompatível. O processo de reticulação “cross linking “ (capacidade de se unir as cadeias) das moléculas de ácido hialurônico realiza este objetivo.

O grau de reticulação aumentará a persistência do preenchedor ácido hialurônico, mas a reticulação excessiva pode reduzir a biocompatibilidade dos preenchedores causando reação de corpo estranho e encapsulamento. Cross linking também mudará as propriedades do gel. Os géis mais duros, que consistem em um maior grau de reticulação, são mais difíceis de injetar e criam mais desconforto quando injetados.

No entanto, eles são mais capazes de resistir às forças dinâmicas associadas ao movimento muscular e, potencialmente, ter uma duração mais longa. Além disso, eles ficam mais firmes sob a pele e são mais adequados para a volumização de sulcos mais profundos em pacientes com pele mais espessa. Os géis que tem um menor grau de reticulação são mais fáceis de injetar, sendo mais confortável para o paciente. Eles ficam mais macios sob a pele e são mais adequados para peles finas e de finas rítides da face central, como as regiões periorbitais e periorais (Fig. 21) (TEZEL e FREDRICKSON, 2008).

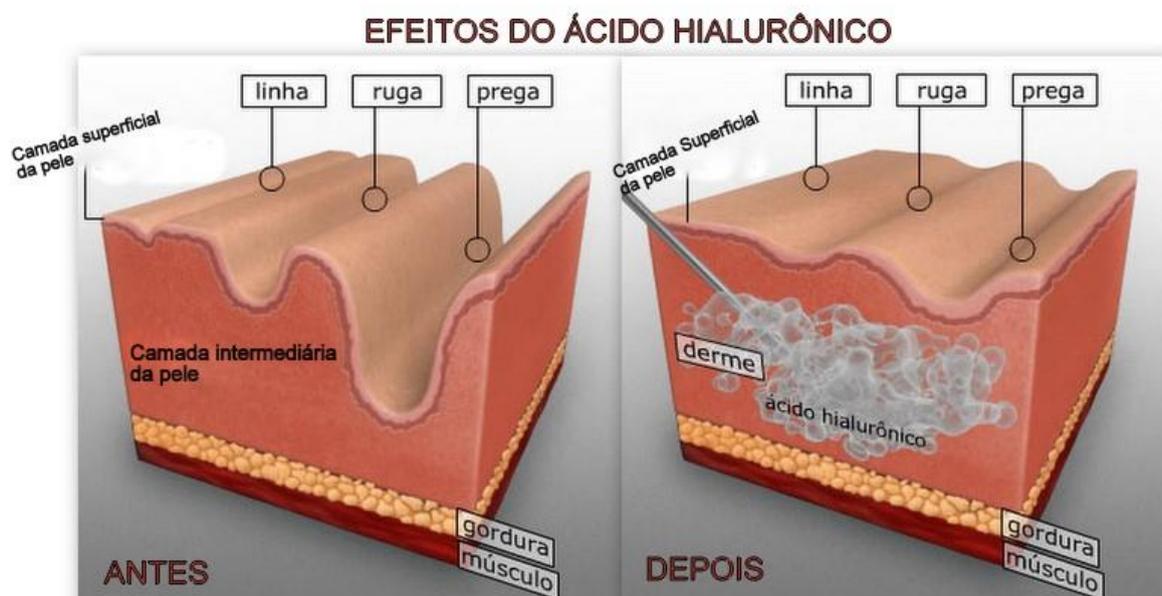


Figura 21: Aplicação e efeitos do ácido hialurônico por agulha.

Fonte: Wulkan, C. Disponível em < <http://clinicawulkan.com.br/dermatologia-estetica-2/preenchimentosacido-hialuronico-restylane-juvederm/> >

3.5 Indicações

As indicações para preenchimento do terço médio aumentaram consideravelmente na última década. Estas foram estimuladas pelo desenvolvimento de substâncias reabsorvíveis de longa duração e pela percepção de que não eram necessárias deformidades estabelecidas para sua indicação (MAGRI e MAIO, 2016).

O uso de preenchedores injetáveis em regiões específicas da face transforma áreas de sombra (típicas do envelhecimento) em áreas de luz, em especial no terço médio, onde a região zigomático-malar representa sinais de juventude que repercutem em toda a face (LAM *et al.*, 2015).

A região malar é o pilar de todas as reposições volumétricas do terço médio da face. Pacientes emagrecidos, de face alongada e pouca flacidez são os candidatos de mais fácil identificação para este tratamento. Quanto maior a flacidez, mais complexo é o

tratamento e maior quantidade de produto será necessária. Faces muito emagrecidas devem ser avaliadas para volume na região submalar. Faces ovais ou arredondadas podem ser candidatas a volume nas porções mediais da região malar, e nunca sobre as projeções zigomáticas, o que alargaria ainda mais seu terço médio. Faces quadradas podem permitir algum volume sobre as projeções zigomáticas para destacar esta região do restante da face, opção mais empregada em mulheres. Ausências graves de volume ósseo no terço médio podem impossibilitar o tratamento isolado com preenchedores, devendo a avaliação para avanço cirúrgico ser considerada (MAGRI e MAIO, 2016).

Pacientes portadores de discrepâncias esqueléticas como retrusão maxilar em casos limítrofes, com desarmonia facial, em que a cirurgia ortognática não é indicada e sim o tratamento ortodôntico compensatório para se obter uma melhora oclusal associado à preenchimento do terço médio da face, visa obter uma melhora considerável da estética facial (LUVIZUTO e QUEIROZ, 2018).

O terço médio da face desempenha um papel integral na estética do rosto envelhecido. Volumizando esta região afeta não somente a terço médio apropriado mas, fornece também um vetor de levantamento da face inferior, particularmente as dobras nasolabiais e, em menor grau, as papadas (GRECO *et al.*, 2015).

Toda intervenção no terço médio da face, independentemente da deformidade, deve iniciar com a avaliação da região malar. Se o sulco órbito-palpebral está pronunciado ou o sulco nasolabial está profundo, este paciente necessariamente deve ser considerado para um preenchimento malar. Após o tratamento malar, a reavaliação das deformidades inicialmente observadas mostrará uma diminuição de sua gravidade ou, muitas vezes, a sua resolução completa. Na transição da região periorbital com a região malar, o objetivo é criar um contorno da pálpebra inferior contínuo com a região malar. A separação destas regiões por uma concavidade e a exposição da margem inferior da órbita são os pontos a serem reparados. Pacientes com um aprofundamento da região pálpebro-malar são candidatos ao preenchimento malar, com eventual complemento diretamente sob o sulco. Já os com o sulco lacrimal são candidatos à intervenção direta sob a deformidade. A abordagem direta ao sulco nasolabial vem perdendo espaço entre as indicações, uma vez que, após o tratamento malar, este muitas vezes se resolve. O sulco restante ou a impressão cutânea remanescente devem, sim, ser tratados diretamente com preenchedores dérmicos (MAGRI e MAIO, 2016).

O uso de preenchedores na região nasal é bastante amplo. Nos narizes sem abordagem cirúrgica prévia, podem ser utilizados no dorso para a definição de nova origem nasal mais alta, suavizar uma giba óssea discreta ou um supratip break muito marcado. Atenção deve ser dada aos desvios nasais, e os mais suaves podem se beneficiar de preenchimentos. Podem ser utilizados para definir a ponta nasal ou projetá-la, aumentando o ângulo nasolabial. Pacientes com pontas bulbosas e pele grossa não são candidatos ao procedimento, assim como pontas com queda acentuada. Em bases nasais alargadas, a aplicação nas fossas caninas pode estreitá-las (MAGRI e MAIO, 2016).

3.6 Técnicas

O preenchimento do terço médio da face deve sempre iniciar pela região malar. Anamnese, tomada radiográfica inicial e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Assepsia da pele com clorexidina a 2 % ou com álcool a 70%. Marcação do ponto de Ristow: marcar uma linha paralela ao solo que sai do trágus em direção à asa do nariz, em seguida, marcar uma linha que sai do canto externo do olho e vai até o ângulo da comissura oral; marcar o ponto de Ristow, que é o ponto de intersecção entre as duas linhas (Fig. 21). Marcação de três pontos na região infraorbital: marcar três pontos paralelos sobre a calha lacrimal e o sulco pálebro-malar, com distância de 0,5 cm da borda orbital e 1cm do canal lacrimal, equidistantes entre si, de cada lado. Anestesia intra oral com bloqueio do nervo infraorbitário. Preenchimento do espaço de Ristow com ácido hialurônico de alta viscosidade (no caso aqui descrito foi usado o produto Renova Lift – Croma Pharma, Leobendorf-Korneuburg, Áustria): Fazer um pertuito na pele com agulha 25G X 16mm (Sofffil, França) ou com agulha Nokorâ 18 G X 1 ½ TW (BD, Franklin Lakes, NJ, USA) no ponto de Ristow, introduzindo a agulha até chegar na derme. Introduzir a microcânula 25G X 50mm (Sofffil, França) ou 26G x 45mm no pertuito com ângulo de 90 graus em relação à pele, até encostar no periósteeo. Aspirar e injetar 0,5ml *in bolus*, de cada lado. Preenchimento da região infraorbital com ácido hialurônico de baixa viscosidade (na caso aqui descrito foi usado o produto Renova Fill - Croma Pharma, Leobendorf-Korneuburg, Áustria): Introduzir a microcânula 25G X 50mm (Sofffil, França) ou 26G X 45mm no mesmo pertuito com ângulo de 45 graus em relação à pele, até alcançar o periósteeo. Em seguida, levar a cânula em direção ao canto interno do olho, respeitando 1 cm de distância do canal lacrimal e 0,5cm de distância da borda orbital.

Depositar 0,1 ml de ácido hialurônico *in bolus* em plano supraperiosteal. Sem remover a cânula, mudar a sua direção para o ponto central (na direção da linha médio-pupilar) e depositar 0,1ml de ácido hialurônico *in bolus*, respeitando 0,5cm de distância da borda orbital. Mudar novamente a direção da cânula em direção ao canto externo do olho e depositar 0,1 ml de ácido hialurônico *in bolus*, respeitando 0,5cm de distância da borda orbital. Sempre aspirar antes de injetar o produto. Total de 0,3ml de cada lado. Massagem firme sobre o produto contra o tecido ósseo, para que o produto seja moldado em toda a região de forma homogênea, até não haver alteração de contorno visível. Tomada fotográfica final (Fig.22) (LARGURA *et al.*, 2018).



Figura 22: Tomada fotográfica da marcação dos traços e ponto de Ristow.
Fonte: A autora.



Figura 23: Tomada fotográfica do pós imediato de volumização do terço médio facial.
Fonte: A autora.

Outra forma de preencher esta região é através dos “Códigos MD”, na qual a bochecha é dividida em cinco sub unidades: CK1(arco zigomático), CK2 (eminência zigomática, CK3 (bochecha ântero medial)), CK4 (área da parótida), e CK5 (área sub

malar). É importante combater a gravidade primeiro criando suporte estrutural (CK1 e CK2) e em seguida corrigir a perda de volume (CK3, CK4 e CK5). Como resultado, é obtida uma arquitetura de bochecha apropriada. Atingido o volume adequado para a região malar, a reavaliação das regiões zigomática, submalar, periorbital e sulcos nasolabiais é realizada (COTOFANA *et al.*,2015).



Figura 24: Códigos MD: divisão da bochecha em 5 sub unidades.

Fonte: Plastic and Reconstructive Surgery – November 2015 – Volume 136, Number 5S – Clinical Anatomy and Regional Approaches with Injetable Fillers.

O sulco órbito-malar pode ser abordado diretamente, com injeção subcutânea. O plano aqui é restrito e a pele fina, sendo indicação para preenchedores de ácido hialurônico pouco reticulados e com volumes pequenos, variando de 0,1 a 0,4 ml. Já o sulco lacrimal é de maior dificuldade técnica para correção: não há plano de dissecação abaixo da pele ou do músculo, além da completa ausência de subcutâneo. Assim, o preenchedor desta região é colocado supraperiosteal, e deve ter volumes injetados ainda mais restritos para evitar sua visualização (0,1 a 0,4ml).

O sulco nasolabial pode ser tratado apenas com o preenchedor de ácido hialurônico. Sulcos mais profundos necessitam de produtos com maior capacidade de lifting e devem ser aplicados mais profundamente na derme. A aplicação é realizada no sentido do sulco, com a agulha paralela à pele e com injeções retrógradas (MAGRI; MAIO, 2016).

Para tratamento do nariz, preenchedores menos reticulados devem ser utilizados, conferindo maior acomodação tecidual. Devido à sua sensibilidade elevada em relação às outras regiões da face, recomenda-se o bloqueio anestésico com

lidocaína. A abertura do ângulo nasolabial pode ser conseguida com o preenchimento junto à espinha nasal, o que expandirá a porção distal do septo. Em alguns casos, o preenchimento junto à porção distal dos ramos mediais das alares pode auxiliar na projeção da ponta. Quando a ponta nasal é bem definida, porém o dorso é baixo e o ângulo nasofrontal muito aberto, inicia-se o preenchimento pela origem nasal, a fim de reduzir este ângulo. A aplicação é realizada no plano subdérmico e os volumes injetados devem sempre ser baixos - de 0,1 a 0,3ml. Volumes excessivos podem deformar a ponta nasal. As injeções devem ser realizadas por meio de técnica retrógrada e qualquer irregularidade, tratada com massagem (MAGRI e MAIO, 2016).

3.7 Intercorrências

Complicações com o preenchimento da região malar são menos frequentes, possivelmente pela localização mais profunda dos produtos. As complicações mais comuns são os hematomas, edema e dor. Usar compressas frias podem ajudar a reduzir essas complicações. Caroço ou assimetrias também são possíveis e podem ser tratadas com massagem e compressas quentes.

Outros efeitos adversos incluem reação alérgica ao material preenchedor, infecções e granulomas. Hipersensibilidade do tipo I pode resultar em edema facial local ou generalizado, endurecimento e dias de eritema e até semanas após a injeção, pode ser tratado com anti-histamínico ou esteróide oral. Infecções no local da injeção são raras e podem ser tratadas com antibióticos. Granulomas de corpo estranho podem ocorrer com preenchimentos permanentes, mas são incomuns com ácido hialurônico. Esses nódulos indolores desenvolvem-se tipicamente entre 6 a 24 meses após a injeção e podem persistir por anos. Eles são tratados de forma eficaz com esteróides intralesionais ou orais (TAN e KONTIS, 2015).

No sulco nasolabial, os “cordões” pós-aplicação podem ser evitados com técnica adequada (plano de aplicação, escolha do produto e quantidade), seguida de massagem. Pacientes tratados com ácido hialurônico devem receber a quantidade exata para a resolução da deformidade, sem sobrecorreções. Deve-se ter certeza de que o paciente deixou o consultório sem nenhum tipo de irregularidade (MAGRI e MAIO, 2016).

A mais grave complicação dos preenchimentos injetáveis é o comprometimento vascular causando necrose na pele. Comprometimento vascular pode resultar da lesão direta nos vasos durante a injeção ou pela compressão dos vasos pelo material

preenchedor. Se a lesão vascular passar despercebida ou não tratada, resulta na necrose dos tecidos quadruplicada, pelo vaso afetado. O risco da lesão vascular pode ser reduzido, mas não eliminado pelo uso de cânulas rombas em vez de agulhas. O primeiro sinal de potencial comprometimento vascular é o branqueamento no local da injeção. Injeções adicionais devem ser paradas. A área deve ser tratada com massagens e compressão quente. Pasta de nitroglicerina tópica também pode ser aplicada na região para se obter mais vasodilatação na região e aspirina deve ser administrada. Considerar injeções de hyaluronidase, não importando qual produto estava sendo utilizado. O paciente deverá ser monitorado de perto para avaliar o progresso da lesão (TAN e KONTIS, 2015).

Na região nasal, a complicação mais grave é a necrose por compressão ou lesão vascular. Como o nariz permite uma acomodação limitada de volume em seu escasso subcutâneo, atenção ao produto escolhido e ao volume injetado é mandatória (MAGRI e MAIO, 2016).

Uma possível complicação das injeções da pálpebra inferior é o "efeito Tyndall", pela cobertura cutânea delgada desta região e a colocação superficial do material preenchedor ou a migração do produto, deixa um tom azulado sob a pele e pequenos nódulos de produto são facilmente perceptíveis e palpáveis, sendo mais frequentes com preenchedores inabsorvíveis. Edema, dor leve, equimose e rubor podem ocorrer. O efeito Tyndall pode ser tratado dissolvendo o ácido hialurônico com hyaluronidase (TAN e KONTIS, 2015).

Relatos de complicações graves com cegueira tem sido descritos com injeções periorbital, mas são extremamente raros. Injeção de preenchimento diretamente em um ramo distal da artéria oftálmica (incluindo artéria nasal dorsal e artéria angular do nariz), pode resultar em fluxo retrógrado da origem da artéria central da retina. O fluxo anterógrado pode então impulsionar o preenchedor para dentro da artéria retiniana, resultando em cegueira permanente. Tal como acontece com outros eventos vasculares, o risco de injeção intra-arterial é diminuído pelo uso de cânulas rombas e também pela injeção lenta e com pressão mínima (TAN e KONTIS, 2015).

As complicações mais comuns são os resultados inestéticos devido ao excesso de volume malar e sub malar, principalmente às custas de alargamento inadequado do terço médio da face (MAGRI e MAIO, 2016).

4. DISCUSSÃO

Rohrich *et al.* (2008), ao descreverem os compartimentos de gordura da face, citaram um espaço medial e profundo em relação ao compartimento de gordura da bochecha mediana profunda, localizado ao lado da abertura piriforme, denominaram essa área como “ espaço de Ristow”, referenciando uma comunicação pessoal com Dr Bruno Ristow. Os autores demonstraram que o aumento direto do compartimento de gordura medial profunda com solução salina suavizou a calha lacrimal e aumentou a projeção das bochechas.

Gierloff *et al.* (2012), descreveram o espaço de Ristow como uma estrutura triangular paranasal e preveram que a volumização dessa área, em conjunto com o compartimento de gordura da bochecha mediana profunda, eleva e apaga a dobra nasolabial.

Surek *et al.* (2016), afirmaram que o espaço de Ristow, também denominado “espaço piriforme profundo”, é um espaço virtual na face média localizado entre o periósteo da maxila e o compartimento de gordura profundo da bochecha média, considerado um local específico com potencial de volumização para a face.

Cotofana *et al.* (2015), observaram que preencher o DMCF (gordura da bochecha medial profunda) antes do SOOF(gordura ocular suborbicular) pode diminuir a quantidade de preenchimento necessária nos compartimentos mais altos. O preenchimento na área do espaço de Ristow eleva este tecido sobrejacente sem distorcer a topografia natural.

Davis *et al.* (2014), observaram que os compartimentos de gordura profundas tendem a atrofiar com a idade, enquanto os compartimentos superficiais podem ser mais propensos a hipertrofia. Verificaram também que gorduras periorbital e malar tendem a ser afetadas primeiro, seguidas da bochecha lateral, bochecha profunda e área temporal lateral.

Para Gierloff *et al.*(2012), com o envelhecimento facial ocorre a migração inferior dos compartimentos gordurosos, assim como a atrofia da gordura (gordura periorbital, temporal e bucal) e hipertrofia de gordura (gordura nasolabial e submentual).

Pessa (2000), mediu o ângulo maxilar (superior a inferior da maxila na articulação da asa maxilar inferior e arco alveolar) de pacientes jovens e idosos e demonstrou reabsorção óssea significativa com perda da projeção da maxila.

Usando uma abordagem mais precisa da medição com tomografia computadorizada

(TC) parasagital padronizada corta o meio da órbita para medir o ângulo entre o assoalho da órbita e a maxila anterior, Mendelson *et al.* (2007) confirmaram o importante achado de que a maxila retrocede com o envelhecimento e quantifica as mudanças. O ângulo maxilar diminuiu cerca de 10 entre os indivíduos jovens (idade 30 anos) e idosos (idade 60 anos).

Para Mendelson e Wong (2012), a reabsorção maxilar determina uma perda de suporte do lábio superior que contribui para a formação das rugas chamadas periorais. Observaram também que a diminuição do volume maxilar determina o deslocamento para baixo do panículo adiposo malar e acentuação do sulco nasolabial.

Segundo Magri e Maio (2016), toda intervenção no terço médio da face, independentemente da deformidade, deve iniciar com a avaliação da região malar. Se o sulco órbita-palpebral está pronunciado ou o sulco nasolabial está profundo, este paciente necessariamente deve ser considerado para um preenchimento malar. Após o tratamento malar, a reavaliação das deformidades inicialmente observadas mostrará uma diminuição de sua gravidade ou, muitas vezes, a sua resolução completa.

Greco *et al.* (2012), afirmaram que o terço médio da face desempenha um papel integral na estética do rosto envelhecido. Volumizando esta região afeta não somente o terço médio apropriado mas, fornece também um vetor de levantamento da face inferior, particularmente as dobras nasolabiais e, em menor grau, as papadas.

Largura *et al.* (2018), afirmaram que o espaço de Ristow é o ponto-chave da harmonização facial, e esse local deve ser utilizado como ponto inicial do tratamento da face média. Com o preenchimento do espaço de Ristow, é esperado um efeito de preenchimento tridimensional em toda a face, com aumento da projeção anterior da face, redução do sulco nasolabial e suavização dos sulcos nasojuugal e pálpebro-malar.

Para Cotofana *et al.* (2015), o terço médio facial deve ser preenchido através dos “Códigos MD”, na qual a bochecha é dividida em cinco sub unidades: CK1(arco zigomático), CK2 (eminência zigomática, CK3 (bochecha ântero medial), CK4 (área da parótida), e CK5 (área sub malar). Resaltaram que é importante combater a gravidade primeiro criando suporte estrutural (CK1 e CK2) e em seguida corrigir a perda de volume (CK3, CK4 e CK5). Como resultado, é obtida uma arquitetura de bochecha apropriada.

5. CONCLUSÃO

O terço médio da face corresponde a um segmento importantíssimo em relação à beleza e percepção de uma face atraente. Portanto, definir quais áreas poderiam se beneficiar de adição de volume é tão importante quanto definir quais áreas não devem ser preenchidas e quais os produtos adequados para cada situação devem ser utilizados.

A análise morfológica da face deve-se incluir como rotina na atividade clínica, a classificação estética facial do paciente é mais um instrumento diagnóstico, que tem sua importância aumentada por ser o parâmetro pelo qual o paciente e as pessoas com as quais ele convive vão avaliar os resultados do tratamento.

O esqueleto facial tem um efeito profundo na aparência de um indivíduo. Uma característica definidora da juventude é um bom suporte estrutural esquelético. O envelhecimento facial resulta de uma combinação de alterações de partes moles e ósseas, com perda óssea em áreas específicas do esqueleto facial, contribuindo significativamente para as características da face envelhecida. Assim, as mudanças no esqueleto facial que resultam do processo de envelhecimento devem ser avaliadas para se obter um rejuvenescimento facial adequado. Todas essas alterações que ocorrem no processo de envelhecimento são muito importantes na Harmonização Orofacial, porém, se olharmos com “novos olhos” para os pacientes e fizermos um estudo detalhado de suas fotografias, descobriremos que rostos jovens tem luz e sombras, todos nos lugares certos. Entretanto, as sombras faciais não são simplesmente áreas escuras que fazem fronteira com a luz. Essas sombras são tão importantes quanto a luz em dar vida ao rosto. São as sombras faciais que moldam a luz e focam nossa atenção na luz. Avaliar essas áreas de sombras e luz, torna-se um recurso a mais na hora de planejar e executar o tratamento do terço médio facial. Portanto, um diagnóstico preciso e individualizado e o domínio das proporções faciais e estruturas anatômicas é de suma importância para a volumização do terço médio da face com ácido hialurônico.

Pacientes que apresentam discrepâncias esqueléticas ou más oclusões com repercussão facial devem ser submetidos a tratamentos ortodônticos corretivos, associados a recursos de outras áreas como a Harmonização Orofacial.

A Harmonização Orofacial é uma especialidade que vem para complementar as demais especialidades da Odontologia que temos para aplicar e promover saúde aos

nossos pacientes, pois possibilita ao cirurgião dentista a finalização de casos de maneira integral, unindo estética, função e devolvendo sinais de jovialidade que se perderam durante o processo de envelhecimento.

REFERÊNCIAS

BOLOGNIA JL. **Dermatologic and cosmetic concerns of the older woman.** Clin Geriatr Med 1993;9:209–229.

CAPELOZZA FILHO L. **Diagnóstico em Ortodontia.** Maringá: Dental Press Editora, 2004.

COTOFANA S *et al.* **Midface: Clinical Anatomy and Regional Approaches with Injectable Fillers.** Plastic and Reconstructive Surgery 2015;136(5):219-234.

DAVIS K *et al.* **The Clinical Importance of the Fat Compartments in Midfacial Aging.** Plastic and Reconstructive Surgery Global Open 2014;1(9):e 92.

FURNAS DW. **The retaining ligaments of the cheek.** Plastic and Reconstructive Surgery 1989;83:11–16.

GAMBOA GM, de LA TORRE JI, VASCONEZ LO. **Surgical anatomy of the midface as applied to facial rejuvenation.** Ann Plast Surg. 2004;52(3):240-5.

GIERLOFF M *et al.* **Aging changes of the midfacial fat compartments: a computed tomographic study.** Plast Reconstr Surg. 2012;129:263-273.

GRECO TM, ANTUNES MB, YELLIN SA. **Injectable Fillers for Volume Replacement in the Aging Face.** Facial Plastic Surgery 2012;28:8–20.

HADDOCK NT *et al.* **The tear trough and lid/cheek junction: anatomy and implications for surgical correction.** Plastic and Reconstructive Surgery 2009;123(4):1332-40.

HUMPHREY CD, ARKINS JP, DAYAN SH. **Soft tissue fillers in the nose.** Aesthet Surg J. 2009;29(6):477-84.

LAM SM, GLASGOLD R, GLASGOLD M. **Analysis of facial aesthetics as applied to injectables.** Plastic and Reconstructive Surgery, 2015;136(5 suppl.):11S-21S.

LAPIÈRE CM. **The ageing dermis: the main cause for the appearance of “old” skin.** Br J Dermatol 1990;122(Suppl 35):5–11.

LARGURA L *et al.* Espaço de Ristow: Ponto-chave no Tratamento da Face Média. **Harmonização Orofacial cases book.** 1ª ed. São Paulo: Quintessence, 2018.1,7,p.92-117.

LUVIZUTO ER, QUEIROZ TP. Mentoplastia Cirúrgica e Fios de Sustentação. **Harmonização Orofacial cases book.** 1ª ed. São Paulo: Quintessence, 2018.1,5,p.70-75.

MAGRI IO, MAIO M. **Remodelamento do terço médio da face com preenchedores.** Rev Bras Cir Plást, 2016;31(4):573-577.

MENDELSON BC *et al.* **Age-related changes of the orbit and midcheek and the implications for facial rejuvenation.** *Aesthet Plast Surg*, 2007; 31: 419–423.

MENDELSON BC, JACOBSON SR. **Surgical anatomy of the midcheek:facial layers, spaces, and the midcheek segments.** *Clin Plastic Surg*, 2008;35:395-404.

MENDELSON BC, WONG C. **Changes in the facial skeleton with aging: implications and clinical applications in facial rejuvenation.** *Aesth Plast Surg*, 2012;36:753-760.

MONTAGNA W, CARLISLE K. **Structural changes in ageing skin.** *Br J Dermatol*, 1990;122(Suppl 35):61–70.

N GAN P, MOON W. **Evolution of Class III treatment in orthodontics.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 2015;148:22-36.

PESSA JE. . **An algorithm of facial aging: verification of Lambros's theory by three-dimensional stereolithography, with reference to the pathogenesis of midfacial aging, scleral show, and the lateral suborbital trough deformity.** *Plast Reconstr Surg* 2000;106:479–488; discussion 489–490.

SUDHA P, ROSE MH. **Beneficial Effects of Hyaluronic Acid.** 2014;9:138-176

RADLANSKI RJ, WESKER KH. **A Face: Atlas Ilustrado de Anatomia.** 2.ed. São Paulo: Quintessence, 2016.

RAMANADHJAM SR, ROHRICH RJ. **Newer understanding of specific anatomic targets in the aging face as applied to injectables: superficial and deep facial fat compartments—an evolving target for site-specific facial augmentation.** *Plast Reconstr Surg*. 2015;136(5S):49S-55S.

REIS *et al.* **Análise facial subjetiva.** *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2006;11(5):159-172.

ROHRICH RJ, PESSA JE. **The fat compartments of the face: Anatomy and clinical implications for cosmetic surgery.** *Plast Reconstr Surg*. 2007;119:2219–2231; discussion 2228–2231.

ROHRICH RJ, PESSA JE, RISTOW BR. **The youthful cheek and the deep medial fat compartment.** *Plast Reconstr Surg*. 2008;121:2107–2112.

ROHRICH RJ, PESSA JE. **The retaining system of the face: histologic evaluation of the septal boundaries of the subcutaneous fat compartments.** *Plast Reconstr Surg* 2008;121:1804–1809.

SUREK CK, VARGO J, LAMB J. **Deep Pyriform Space: Anatomical Clarifications and Clinical Implications.** *Plast Reconstr Surg*. 2016;138:59-64.

TAN M, KONTIS TC. **Midface Volumization with Injectable Fillers.** Facial Plast Surg Clin N Am. 2015;23: 233–242.

TEZEL A, FREDRICKSON GH. **The science of hyaluronic acid dermal fillers.** J Cosmet Laser Ther 2008;10:35–42.

Zhang HM *et al.* **Anatomical structure of the buccal fat pad and its clinical adaptations.** Plast Reconstr Surg. 2002;109:2509–2519; discussion 2519–2520.