



FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE
Especialização em Harmonização Orofacial

Rosana Ramalho

**RECONSTRUÇÃO DO TERÇO INFERIOR
DA FACE COM ÁCIDO HIALURÔNICO**

Sete Lagoas
2022



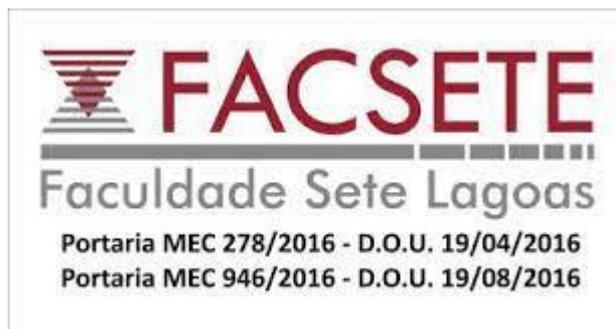
Rosana Ramalho

RECONSTRUÇÃO DO TERÇO INFERIOR DA FACE COM ÁCIDO HIALURÔNICO

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial.

Orientadora: Profa Dra Cristiane Caram B. Alves

Sete Lagoas
2022



Monografia intitulada **Reconstrução do Terço Inferior da Face com Ácido Hialurônico** de autoria da aluna **Rosana Ramalho**.

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

Profa Dra Cristiane Caram Borges Alves - FACSETE - Orientadora

Prof. Dr Marcos Yano - FACSETE

Profa. Dra Luciana de Almeida Silva - FACSETE

Barueri, Alphaville 07 de Março de 2022.

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE
Rua Ítalo Pontelo 50 – 35.700-170 - Sete Lagoas, MG
Telefone (31) 3773 3268 - www.facsete.edu.br

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe Luiza Batista Ramalho meu grande exemplo e incentivadora, que no meio das dificuldades não me deixou desistir.

Ao meu namorado Igor Melo que sempre me apoiou nos meus sonhos.

A minha filha Maria Luiza, que se tornou a minha maior força e fortaleza.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por sempre me mostrar o melhor caminho, pela coragem que a cada dia me proporcionou e por esta sempre presente em minha vida.

A minha professora orientadora Dra Cristiana Caram B. Alves que não mediu esforços para me ensinar e orientar com muita dedicação.

As minhas amigas de turma, que sempre me motivaram a finalizar essa jornada.

EPÍGRAFE

“Se você tem um sonho, pode passar a vida inteira estudando, planejando e se preparando para ele. Mas o que você deve fazer é começar.”

DREW HOUSTON

RESUMO

O terço inferior da face é muito importante para uma aparência agradável do rosto. Uma linha da mandíbula bem contornada, definindo seu ângulo até o queixo é desejável em homens e mulheres, dando uma percepção de beleza e juventude. O queixo e a mandíbula são fundamentais para realçar a beleza facial e não deve ser desprezado. Muitas vezes os pacientes que apresentam deficiência mandibular ou deficiência mentoniana, optam por procedimentos menos extensos, menos invasivos, querendo evitar as cirurgias ortognáticas (considerado padrão ouro desta terapia) e optam pelas compensações realizadas por biomateriais injetáveis, preenchedores temporários, com o objetivo de suprirem a deficiência esquelética e suavizar a discrepância entre as bases maxila e mandíbula. O preenchimento injetável de AH é um procedimento simples, eficaz, não invasivo, seguro que permite que o profissional modele o contorno da face. Este procedimento proporciona aos pacientes melhores definições faciais sem precisar de uma cirurgia, remodelando essa área, tendo um efeito estético profundo na aparência do indivíduo.

Palavras-chave: Preenchimento Facial. Volumização. Harmonização Orofacial.

ABSTRACT

The lower third of the face is very important for a pleasant appearance of the face. A well-contoured jaw line, defining its angle to the chin is desirable in both men and women, giving a perception of beauty and youth. The chin and jaw are essential to enhance facial beauty and should not be overlooked. Often patients with mandibular deficiency or mental deficiency opt for less extensive, less invasive procedures, wanting to avoid orthognathic surgeries (considered the gold standard of this therapy) and opt for compensations performed by injectable biomaterials, temporary fillers, in order to the skeletal deficiency and smooth the discrepancy between the maxilla and mandible bases. The injectable HA filler is a simple, effective, non-invasive, safe procedure that allows the professional to model the contour of the face. This procedure provides patients with better facial definitions without the need for surgery, reshaping that area, having a profound aesthetic effect on the individual's appearance.

Keywords: Facial Filling. Volumization. Orofacial Harmonization.

ABREVIATURAS E SIGLAS

AH - Ácido Hialurônico

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Gel de ácido hialurônico. Fonte: shof.com.br.....	15
Figura 2 - <i>A molécula de Ácido Hialurônico</i> . Fonte: Machado, 2020.....	16
Figura 3 - AH Perfectha Subskin. Fonte: Sinclairpharma, 2022.....	18
Figura 4 - Protocolo de injeção no terço inferior da face. Fonte: Sinclairpharma, 2022.....	19
Figura 5 - Marcação na face. Fonte: Sinclairpharma, 2022.....	19
Figura 6 - Modelo 3D análise facial. Fonte: www.bbc.com/portuguese.....	22
Figura 7 - Descrição da mandíbula facial. www.google/anatomia-face-mandibula ...	24
Figura 8 - Contorno facial masculino de beleza desejado. Fonte: Tedesco, 2019	24
Figura 9 - Perfil do mento e contorno da mandíbula. Fonte: Sattler; Gout, 2017	26
Figura 10 - Complexo mental músculos (1) depressor angular oral, (2) depressor do lábio infee (3) músculo mental. Fonte: Sattler; Gout, 2017.....	27
Figura 11 - Preenchimento do ângulo da mandíbula. Fonte: Tedesco, 2019.....	29
Figura 12 - Preenchimento de corpo, ramo e ângulo de mandíbula com microcânulas em retroinjeção. Fonte: Tedesco, 2019.....	30
Figura 13: Estratégia de injeção para preenchimentos ao longo da linha da mandíbula. Fonte: Vazirnia; Braz; Fabi, 2019.....	30
Figura 14 - Paciente foto de perfil na primeira consulta, mostrando deformidade facial no lado esquerdo devido a falta de osso no ramo mandibular Fonte: Rosana Ramalho, 2021.....	32
Figura 15 - Paciente foto frontal, primeira sessão em 05/05/21, injetado 4 ml de AH Perfectha Subskin. Fonte: Rosana Ramalho, 2021.....	32
Figura 16 - Paciente foto frontal, avaliação clínica 06/06/21, antes da terceira sessão ocorrida em 10/06/21 que foi injetado 3 ml AH Perfectha Subskin. Fonte: Rosana Ramalho, 2021.....	33
Figura 17 - Paciente foto frontal, avaliação 19/02/22 logo após a última sessão realizada em 10/02/22, injetado 3 ml AH Perfectha Subskin. Fonte: Rosana Ramalho, 2022.....	33
Figura 18 - Paciente foto frontal e perfil, atual, registrada em 04/03/22, demonstrado a evolução da reconstrução com o AH Perfectha Subskin. Fonte: Rosana	

Ramalho, 2022.....	34
--------------------	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 PROPOSIÇÃO	13
3 REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 ÁCIDO HIALURÔNICO	14
3.2 CARACTERÍSTICAS DO ÁCIDO HIALURÔNICO	16
3.2.1 REOLOGIA DO AH	16
3.2.2 PESO MOLECULAR	16
3.2.3 CONCENTRAÇÃO	16
3.2.4 RETICULAÇÃO	16
3.2.5 VISCOELASTICIDADE	17
3.2.6 TURGESCÊNCIA	17
3.3 TIPOS DE ÁCIDO HIALURÔNICO	17
3.4 ÁCIDO HIALURÔNICO PERFECTHA SUBSKIN	18
3.5 APLICAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO	19
3.6 INDICAÇÕES DOS TIPOS DE AH	20
3.7 ORIENTAÇÕES PRÉ-PROCEDIMENTO	20
3.8 DICAS PARA INJETAR AH	21
3.9 COMPLICAÇÕES	21
3.10 HIALURONIDASE	21
3.11 IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE FACIAL	22
3.12 ANATOMIA DA MANDÍBULA	23
3.13 TRATAMENTO COM PREENCHIMENTO DO MENTO E MANDÍBULA	24
3.14 PREENCHIMENTO MENTO E MANDÍBULA	25
3.15 PREENCHIMENTO MENTO	26
3.16 PREENCHIMENTO MANDÍBULA	27
3.16.1 PREENCHIMENTO DO ÂNGULO DA MANDÍBULA	28
3.16.2 PREENCHIMENTO DA LINHA MANDIBULAR	29
3.17 RELATO DO CASO CLÍNICO	31
4 DISCUSSÃO	35
5 CONCLUSÃO	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

1 INTRODUÇÃO

O tratamento com ácido hialurônico - AH tem sido muito utilizado como procedimento pouco invasivo, indicado para rejuvenescimento, diminuindo rugas, realçando e aumentando o volume facial. Este tratamento também pode ser usado como biomodelador facial minimizando uma discrepância esquelética na harmonia da face (SILVA, *et al.*, 2019).

Considerado padrão ouro no quesito preenchedores para rejuvenescimento facial, o ácido hialurônico é biocompatível, proporcionando mais segurança, é biodegradável, isto é não ficará para sempre na face do indivíduo e, além disso, proporciona traços naturais, não deixando sinais evidentes de face preenchida, se atendida à correta técnica injetora. Desta forma, proporciona um rejuvenescimento facial natural e discreto (SOLISH; BERTUCCI; PERCEC, 2019).

O corpo humano apresenta grande quantidade de ácido hialurônico (AH) que é uma substância de natureza hidratante, viscoelástica e biocompatível, que pode ser utilizado na suplementação de fluido das articulações em artrite, cirurgia dos olhos, e no auxílio de cicatrização e da regeneração de feridas cirúrgicas. Nos últimos anos, o AH tem se tornado um dos produtos de preenchimento mais populares do mundo. Ele é produzido sinteticamente por fermentação bacteriana (SILVA, *et al.*, 2019).

O tratamento para envelhecimento da face era focado apenas no preenchimento dos tecidos da pele. Atualmente, a restauração do volume e dos contornos faciais se transformou na primeira linha de tratamento antes das correções cirúrgicas. O conhecimento das causas do envelhecimento facial e a necessidade de restauração dos volumes perdidos propiciou o surgimento de preenchedores temporários nos tecidos faciais, visando restabelecer as perdas de tecido subcutâneo e das rugas de expressão (ABBUD; PEREIRA; FIGUEIREDO, 2021).

Os preenchedores devem ser biocompatíveis e não citotóxicos, nesse contexto, pode ser oferecido ao paciente uma compensação estética dos tecidos por meio de volumização do terço inferior da face, oferecendo o preenchimento com AH nas áreas com estruturas ósseas deficientes, corrigindo a perda volumétrica e alteração de contorno. Muito usado também para projetar o mento nos pacientes classe II de Angle (LAGES *et al.*, 2020).

Variações nas estruturas da face inferior também são determinadas pela genética com perfis craniofaciais sendo classificados com base na posição da mandíbula, gênero, etnia, idade e malformações congênitas são também fatores

decisivos em uma estrutura facial (HENDERSON, 2020).

Realizar uma avaliação facial deve fazer parte do planejamento e protocolo de atendimento analisando a forma, equilíbrio e simetria de cada pessoa, respeitando a individualidade de cada um, sugerindo um tratamento ideal para harmonizar a face, dando destaque ao terço inferior, importante região que demonstra juventude e perfil agradável (LAGES *et al.*, 2020).

Neste trabalho de pesquisa da literatura a abordagem é a anatomia essencial desta região, denominada terço inferior da face e bem como o preenchimento com AH no contorno e reconstrução da mandíbula e mento.

2 PROPOSIÇÃO

Este trabalho de revisão de literatura propôs estudar a anatomia do terço inferior da face e a utilização do ácido hialurônico para volumizar e definir a mandíbula e mento, demonstrado através de um caso clínico de um paciente, gênero masculino de meia idade, que teve fratura na região devido enxerto ósseo para posteriori colocação de implantes, e em sequência fez mais de uma dezena de cirurgias reabilitadoras sem sucesso.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A odontologia praticada nos consultórios brasileiros tem se preocupado cada dia mais com a saúde e bem estar do paciente ao oferecer melhores condições e sofisticções de tratamentos. Mais do que tratar problemas dentários isolados, a preocupação é reabilitar pessoas de maneira que sua face esteja em harmonia com seu corpo e mente. A Organização Mundial da Saúde - OMS em 1946 definiu saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas ausência de doença ou enfermidade. Nos dias atuais e com o avanço tecnológico, é possível ao cirurgião dentista, não somente prevenir ou intervir em doenças bucais, mas também atuar em determinados fatores estéticos faciais que refletem na saúde mental e social (MACHADO, 2020; WWW.SAUDEBRASIL.SAUDE.GOV.BR).

3.1 ÁCIDO HIALURÔNICO

Preenchedores com acido hialurônico mais viscoso são excelentes opções de remodelamento do contorno fácil, criando uma aparência mais jovem e adiando o lifting cirúrgico. O mento exerce, juntamente com a mandíbula, importante papel na definição do contorno facial inferior. O músculo mentoniano com seus dois ventres participa de modo significativo na expressão facial, exprimindo emoções, e definindo peculiaridades pessoais. A super expressão mentoniana leva ao indesejável aumento do queixo. A perda do colágeno dérmico e a ptose decorrente do deslocamento de gordura tornam ainda mais óbvios esse defeito (KEDE; SABATOVICH, 2015).

Com o decorrer dos anos e a fisiologia do envelhecimento, o organismo vai perdendo a capacidade de sintetizar o AH. Podemos observar em peles jovens uma maior quantidade de AH, dando viço e hidratação à pele, enquanto em peles mais envelhecidas, notamos maior ressecamento, perda de elasticidade, volume e o aparecimento de rugas. Cada vez mais pessoas procuram métodos para melhorar sua estética. As intervenções estéticas cirúrgicas estão sendo popularizados, porém de acordo com a necessidade e o desejo do cliente pode-se optar por métodos menos invasivos, como é o caso do preenchimento facial (MACHADO, 2020).

Nas últimas décadas, o interesse pelo AH tem crescido bastante, e este interesse advém do fato dele ser biocompatível, não cancerígeno, não teratogênico, não pirogênico, não inflamatório, sem necessidade de teste cutâneo prévio, não causar risco de infecção, não ter potencial migratório, ser estéril, ter durabilidade, apresentar resultados naturais, fácil administração, fácil armazenamento, pouco

tempo de recuperação e relação custo-benefício acessível. Além disso, sua alta capacidade hidrofílica, ou seja, de absorver a água, faz deste material um preenchedor muito indicado em relação a hidratação da pele (MACHADO, 2020).

O AH é um componente essencial da matriz extracelular e exerce muitos papéis importantes na formação e reparo dos tecidos. Ele aumenta a atividade osteoblástica in vitro através do aumento da diferenciação e migração das células mesenquimais. A aplicação local do AH também mostrou estimular a diferenciação e migração de células mesenquimais e musculares in vivo, apresentando papel bastante importante na morfogênese, migração e diferenciação celular (LAURENT; FRASER, 1992).

Sasaki; Watanabe (1995); Regis Filho (2004) relataram que a indicação e a utilização do AH pode ser benéfica na cicatrização, que por ser um componente natural de várias células do corpo humano, mais especificamente daquelas que estão associadas à síntese de colágeno, responsável pela elasticidade e sustentação da pele, o AH é considerado uma substância orgânica e, portanto, muito seguro quando aplicado em procedimentos estéticos e odontológicos. O AH constitui o meio de tratamento mais utilizado na harmonização orofacial pois, caracteriza-se por ser minimamente invasiva estimulando a produção de colágeno atenuando leves desequilíbrios, preenchendo determinadas áreas da face.

As diversas apresentações do AH podem ter sua indicação relacionada às necessidades de cada indivíduo e para seu diagnóstico correto e planejamento, se faz necessário conhecer um pouco mais sobre suas características e propriedades (MACHADO, 2020).

Figura 1: Gel de ácido hialurônico



Fonte: shof.com.br

3.2 CARACTERÍSTICAS DO ÁCIDO HIALURÔNICO

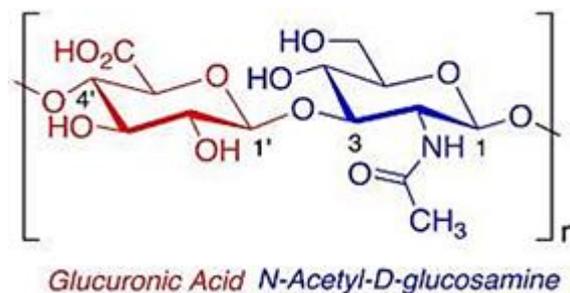
3.2.1 REOLOGIA DO AH

A reologia é o ramo da física que estuda como os materiais se comportam em resposta às forças aplicadas. Com base nesses dados, para um preenchedor à base de AH, passar pela seringa e agulha e se manter intacto é prova de boa estabilidade reológica (COSTA *et al.*, 2013).

3.2.2 PESO MOLECULAR

Proporcional ao número de repetições do dissacarídeo composto por ácido D-Glicurônico e N-Acetil-D-Glicosamina.(fig1) Para utilização na fabricação dos preenchedores, seu peso varia de 500 a 6000kDa (MACHADO, 2020).

Figura 2: A molécula de Ácido Hialurônico



Fonte: Machado, 2020.

3.2.3 CONCENTRAÇÃO

A concentração é dada pela soma do gel AH livre solúvel e o AH insolúvel, e é expressa em mg/ml. A parte solúvel livre, auxilia na fluidez do produto para que ele possa passar pelas agulhas de aplicação mais finas, porém ela é facilmente metabolizada pelo organismo. Já a parte insolúvel é a parte reticulada que promove a maior duração e eficácia do produto, resistindo a degradação enzimática e degradação por radicais livres (MACHADO, 2020).

3.2.4 RETICULAÇÃO

Essa talvez seja a parte mais importante para a determinação da indicação do tipo de material a ser utilizado. O AH natural tem meia vida de 1 a 2 dias. Ele é degradado pela enzima hialuronidase e pela presença de radicais livres, sendo metabolizado pelo fígado. O agente reticulador, também conhecido como *cross-link* é

o responsável pela alteração das características biomecânicas do preenchedor, alterando sua dureza ou rigidez do gel, deixando-o mais flexível ou rígido. Quanto maior a densidade de *cross-linkers*, reduz a distância entre os segmentos reticulados, exige maior força de aplicação para a extrusão do material. Sendo assim, quanto maior a densidade do agente reticulador, maior a dureza e rigidez do gel de AH. (MACHADO, 2020).

3.2.5 VISCOELASTICIDADE

A eficácia do preenchedor depende da sua viscoelasticidade. Essa propriedade é medida através do segmento da física chamada de Reologia, que estuda como o material se comporta em resposta à uma força aplicada. O módulo elástico (G') é uma medida quantitativa de rigidez de um gel e representa a capacidade deste de resistir à deformação sob uma força aplicada. Quanto maior o G' do material, menos ele sofrerá deformação e mais capacidade de promover o lifting tecidual, pois resistirão mais aos movimentos da musculatura facial e da pele sobrejacente. Já o módulo de viscosidade (G'') é a medida da incapacidade de um gel de recuperar seu formato original, após a remoção da força aplicada, ou seja, a habilidade do material dissipar energia quando a força de cisalhamento é aplicada. O gel preenchedor ideal seria aquele que permite uma aplicação leve, com módulo de elasticidade (G') que permite o gel passar pela agulha, ou cânula, e um módulo de viscosidade (G'') que resista à deformação pelas forças musculares (MACHADO, 2020).

3.2.6 TURGESCÊNCIA

Depende da concentração do AH, da densidade de reticulação e do processo utilizado para hidratar o gel (MACHADO, 2020).

3.3 TIPOS DE ÁCIDO HIALURÔNICO

Existem dois tipos distintos de AH reticulados – os monofásicos e os bifásicos. Os monofásicos são constituídos por uma mistura homogênea de AH de alto e baixo peso molecular, e são de fácil manipulação. Eles ainda podem ser monodensificados (mistura de AH e reticulação em uma única etapa) ou polidensificados (com acréscimo de *cross-linker* em uma segunda etapa). Já os bifásicos são heterogêneos porque tem partículas de AH reticulado dispersas em AH não reticulado, que é usado como veículo lubrificante, que permite que o material

possa fluir através de uma agulha fina apropriada (MACHADO, 2020).

Os AH monofásicos polidensificados possuem características de maleabilidade e fácil espalhamento devido a menor elasticidade (G'') e viscosidade (G'), isso permite uma melhor integração tecidual após sua implantação intradérmica. Os AH estabilizados de origem não animal (AHENA) são caracterizados pela sua firmeza, menor fluidez e capacidade de espalhamento, apresentam maior elasticidade (G'') e viscosidade (G') e tem uma integração tecidual mais pontual relacionado ai tipo de aplicação do material. Já os AH monofásicos monodensificados apresentam elasticidade e viscosidade intermediárias (MACHADO, 2020).

3.4 ÁCIDO HIALURÔNICO PERFECTHA SUBSKIN

PERFECTHA é fabricado pela SINCLAIR PHARMA na França em seu laboratório especializado em pesquisa, desenvolvimento e fabricação de preenchementos dérmicos de ácido hialurônico – AH, possui certificado ISO 13485 desde 2007 (SINCLAIRPHARMA).

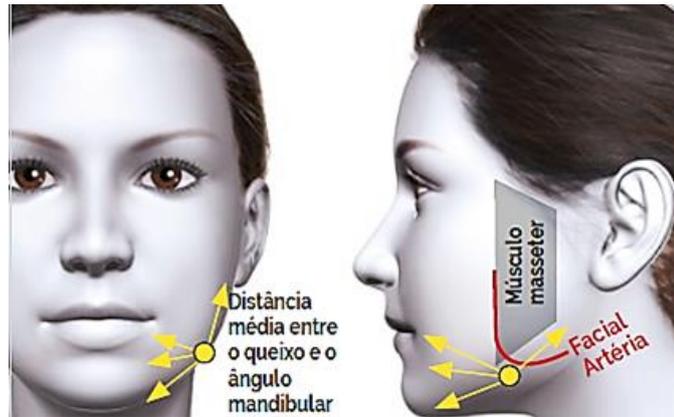
Figura 3: AH Perfectha Subskin



Fonte: Sinclairpharma, 2022

O PERFECTHA SUBSKIN considerado volumizador com alta viscosidade e elasticidade, suficientes para moldar, permitindo que dê forma ao rosto do paciente, permanece no local após a injeção por até 18 meses, restaura ou cria volumes perfeitamente e contornos faciais. A profundidade de injeção pode ser subcutânea ou supraperiosteal (SINCLAIRPHARMA).

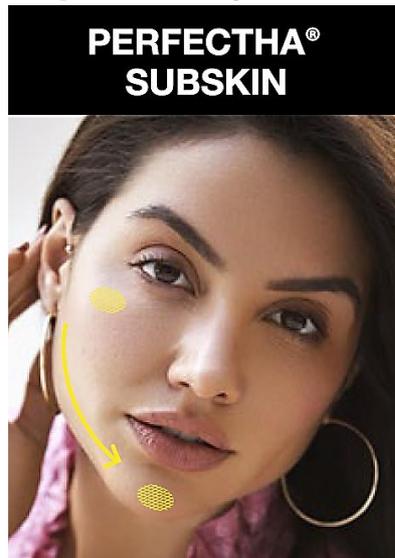
Figura 4: Protocolo de injeção no terço inferior da face



Fonte: Sinclairpharma, 2022

PERFECTHA SUBSKIN produz resultados duradouros de até 18 meses de eficácia (FARES; SINCLAIRPHARMA).

Figura 5: Marcação na face



Fonte: Sinclairpharma, 2022

3.5 APLICAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO

A característica física do AH é quem vai determinar sua forma de aplicação, se for viscoso, sua aplicação é profunda, mas se for líquido, será destinado a derme superficial. São dois os métodos utilizados para a aplicação o temporário e de longo prazo. A escolha do método ideal varia de acordo com a necessidade do paciente e avaliação correta, com o objetivo de corrigir as imperfeições conforme avanço da

idade, apresentando resultados instantâneos e satisfatórios de modo simples e rápido (PESSIM; MARCHETTI, 2020).

As técnicas de manuseamento são duas para aplicar o AH, as volumizadoras (tem como principal função devolver o volume da face em pontos específicos) e as bioestimuladoras (estimulam a produção de colágeno e elastina). No processo de preenchimento, a retro injeção é uma das principais técnicas utilizadas. Nesta técnica, acontece a introdução da agulha ou cânula (com o calibre 13 apropriado para cada material e paciente) num ângulo quase rente a pele (PESSIM; MARCHETTI, 2020).

3.6 INDICAÇÕES DOS TIPOS DE AH

No mercado de harmonização orofacial existem várias marcas de AH com inúmeras combinações das propriedades vistas anteriormente que permitirão a fabricação de AH com tempos diferentes de meia vida, graus de viscoelasticidade particulares e individuais, que conferirão ao material características importantes que devem ser consideradas de acordo com as indicações e tipos de tratamento almejado (VASCONCELOS, 2020).

3.7 ORIENTAÇÕES PRÉ-PROCEDIMENTO

Avaliar o paciente antes do procedimento de injeção é vital, não só visando avaliar as expectativas do paciente, escolher o produto ideal, planejar a injeção e escolher os pontos de injeção, mas também avaliar os riscos envolvidos. Os pacientes devem ser questionados minuciosamente em relação ao histórico médico de distúrbios hemorrágicos, herpes, doenças autoimunes, gravidez, alergias, formação de quelóide e uso de medicamentos, como anticoagulantes (incluindo antiinflamatórios não esteroidais) ou vitaminas-suplementos de ervas associados com sangramento prolongado como por xemplos vitamina E, condroitina, matricária - *Tanacetum parthenium*, gengibre, alho, ginseng, ginkgo-biloba, kava-kava, raiz de aipo e óleos de peixe (VASCONCELOS, 2020).

3.8 DICAS PARA INJETAR AH

O procedimento de volumização requer experiência e treino do aplicador, especialmente para as aplicações subdérmicas e supraperiosteó. A colocação superficial ou distribuição desigual do AH injetado pode levar a nódulos visíveis e pálidos na pele, uma iluminação adequada auxilia a identificar e evitar vasos superficiais, reduzindo hematomas (MONTEIRO, 2010; REQUENA, 2011; PARADA 2016).

3.9 COMPLICAÇÕES

Quanto mais procedimentos, o volume de complicações tende a aumentar em proporção inversa à quantidade de profissionais habilitados e capacitados a resolvê-las. As complicações pelo uso de preenchedores à base de AH podem ser decorrentes de inexperiência, técnica incorreta ou inerente ao próprio produto. Podem ser divididas em precoces até 14 dias e tardias. Nas complicações precoces têm a eritema, edema, equimose, hematoma, necrose e nódulos; nas complicações tardias podem ocorrer os granulomas e as cicatrizes hipertróficas. O profissional capacitado comumente procurado pelos pacientes para abordar tais complicações, havendo uma necessidade de não apenas aprender as técnicas de preenchimento, como também suas intercorrências (CROCCO; ALVES; ALESSI, 2012; CARRUTHERS; CARRUTHERS; HUMPHREY, 2015).

3.10 HIALURONIDASE

A hialuronidase é uma enzima existente na derme que age por despolimerização do ácido hialurônico (AH), um mucopolissacarídeo viscoso, componente essencial da matriz extracelular e responsável pela permanência da adesão celular, agindo de forma similar ao cimento. Sendo assim, a hialuronidase reduz a viscosidade intercelular e amplia temporariamente a permeabilidade e absorção dos tecidos. Apesar do uso da Hialuronidase estar em constante crescimento, seu uso na dermatologia para dissolver o AH é off-label e ainda pouco discutido (BALASSIANO, 2014).

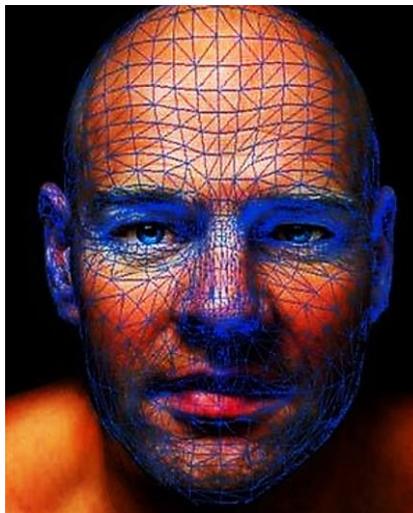
3.11 IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE FACIAL

A análise facial é fundamental como primeiro passo da consultoria que auxilia o visagista para identificar o formato do rosto e das feições do indivíduo. Para que o tratamento da maloclusão não comprometa o equilíbrio facial e para que possamos equilibrar as faces com tratamentos minimamente invasivos de harmonização orofacial há necessidade de se estudar as faces esteticamente equilibradas e a harmonia entre diferentes elementos faciais (HALAWELL, 2010; NAINI, 2014; DAROS; SENEDIN; SECAF, 2021).

Deve-se ter respeito e cuidados para preservar o equilíbrio natural das expressões faciais emocionais e o desejo do cliente. É fundamental que os cirurgiões dentistas sejam capazes de diagnosticar as alterações faciais buscando tratamentos adequados aos anseios de seus pacientes pois a busca por uma face bela e harmônica é o objetivo de grande parcela da população, não há similaridade entre a percepção estética dos diferentes grupos de avaliadores com as medidas propostas por *Bergman e Arnett*, usadas durante anos para o diagnóstico e plano de tratamentodas cirurgias ortognáticas e que, portanto, os parâmetros de beleza de ambos podem ser distintos (LEGAN; BURSTONE, 1980; REIS *et al.*, 2006; PARANHOS *et al.*, 2006; DAROS; SENEDIN; SECAF, 2021).

A sensibilidade estética do cirurgião experiente é superior a qualquer unidade de beleza e cálculo de métrica, entretanto, métodos de proporções e morfometria serão destacados para auxílio no diagnóstico e na comparação entre o antes e o depois (REIS *et al.*, 2006).

Figura 6: Modelo 3D análise facial



Fonte: www.bbc.com/portuguese

3.12 ANATOMIA DA MANDÍBULA

A mandíbula é o único osso móvel da face e participa de funções básicas como mastigação, fonação, deglutição e manutenção da oclusão dentária (BUSUITO; SMITH JR; ROBSON, 1986).

A mandíbula ou maxilar inferior, é o osso maior e mais forte da face. Os dentes inferiores estão localizados na parte alveolar da mandíbula. Abaixo do segundo dente pré-molar, a mandíbula apresenta o forame mental, que dá passagem ao nervo e aos vasos mentais, local também situado numa linha imaginária que passa pela pupila e serve de referência para o bloqueio anestésico do lábio inferior e parte do mento (BRAZ *et al.*, 2015).

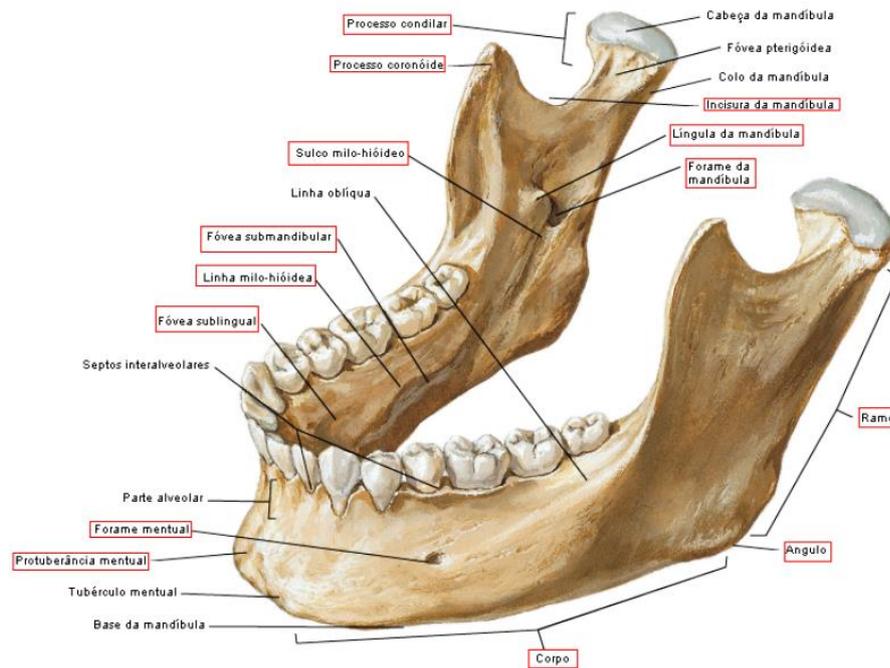
A mandíbula ou maxilar inferior consiste em uma porção em forma de ferradura, denominada corpo, e duas porções perpendiculares, os ramos, que se unem ao corpo em ângulo quase reto (BRAZ *et al.*, 2015).

As porções alveolares tanto da maxila como da mandíbula sofrem reabsorção séria com o passar dos anos, podendo levar à perda dos dentes. Essa mudança reflete-se nitidamente no envelhecimento do terço inferior da face. A mandíbula é reabsorvida como um todo, com afinamento e estreitamento de suas porções reforçando a impressão de que a “face está caindo”, com a formação dos famosos “buldogues” e perda do contorno facial (BRAZ *et al.*, 2015).

A história clínica é muito importante para o diagnóstico de fraturas mandibulares. Classicamente encontramos um conjunto de sinais e sintomas composto por dor, edema, hematoma, esclusão dentária, alteração do contorno facial, crepitação e mobilidade de fragmentos ósseos (DUARTE; COSTA; PATROCÍNIO, 1992).

As fraturas mandibulares podem levar a deformidades, sejam por deslocamentos ou perdas ósseas não-restauradas, com alterações de oclusão dentária ou da ATM. Quando não identificadas ou tratadas inadequadamente, estas lesões podem levar a seqüelas graves, tanto estéticas como funcionais (OLSON *et al.*, 1982; BUSUITO; SMITH JR; ROBSON, 1986;).

Figura 7: Descrição da mandíbula facial

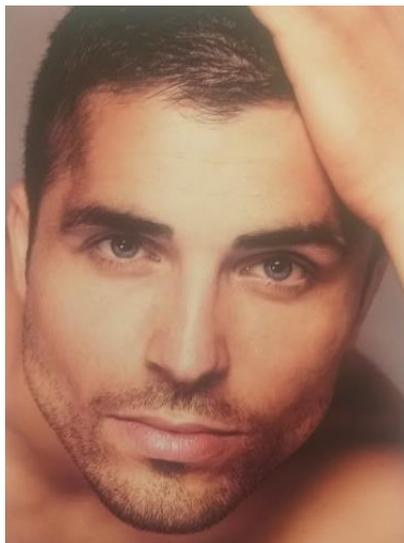


www.google/anatomia-face-mandibula

3.13 TRATAMENTO COM PREENCHIMENTO DO MENTO E MANDÍBULA

O plano de tratamento baseia-se na queixa do paciente, sexo masculino ou feminino, anatomia, harmonia facial e estruturas individuais adjacentes.

Figura 8: Contorno facial masculino de beleza desejado



Fonte: Tedesco, 2019.

3.14 PREENCHIMENTO MENTO E MANDÍBULA

Um queixo bem projetado, suave e com volume é normalmente menosprezado, e, entretanto, é um fator-chave para uma face rejuvenescida e harmoniosa. Com o envelhecimento, a progressiva atrofia tecidual leva à perda de volume e à regressão do nervo mental e da base da mandíbula. Como resultado, irregularidades no alívio do queixo e no contorno da linha da mandíbula se tornam visíveis. Essas irregularidades, vistas como depressões e inchaços, emergem particularmente onde os ligamentos de retenção conectam a base com a pele e como resultado a retraem. É aceito atualmente que a flacidez da linha da mandíbula seja atribuída ao encolhimento dos tecidos moles ao redor relacionado à atrofia, em vez do que se acreditava previamente que se assumia uma simples queda e inclinação dos tecidos moles (DAROS; SENEDIN; SECAF, 2021).

Uma das indicações para preenchimento de mento e mandíbula refere-se à tentativa de jovializar faces em processo de envelhecimento, associando-se, muitas vezes, tratamentos de indução de colágeno e sustentação/reposicionamento tecidual. Pacientes com atrofia do terço inferior, como portadores de padrão facial classe II, são muito bem tratados com preenchimento nesta região pois os tecidos podem ser avançados pelo uso de materiais volumizadores, otimizando resultados de harmonia entre os terços faciais. Outra indicação seria o tratamento de pacientes que, mesmo apresentando proporções faciais adequadas, desejam acentuar a marcação mandibular ou até mesmo deixar a face mais braquicefálica. Para que a volumização e a definição de mento e mandíbula sejam alcançadas, deve-se optar por trabalhar com preenchedores de maior densidade (TEDESCO, 2019).

Ogilvie, p. *et al.* (2019); Ogilvie *et al.*, (2020) também ressaltaram que os preenchimentos densos são uma alternativa durável aos tratamentos cirúrgicos para esculpir, modelar e contornar a área do queixo e da mandíbula (OGILVIE, P. *et al.*, 2019; OGILVIE, P. *et al.*, 2020).

Figura 9: Perfil do mento e contorno da mandíbula



Fonte: Sattler; Gout, 2017

3.15 PREENCHIMENTO MENTO

A projeção de mento, com a utilização de preenchedores injetáveis pode ser realizado de forma eficaz e segura com o adequado conhecimento prévio anatômico da região (WILSON *et al.*, 2018).

O queixo mantém o equilíbrio da parte inferior com a estética facial geral e seu embelezamento. Seu rejuvenescimento e restauração oferecem uma melhora significativa, porem é uma das áreas mais negligenciadas pelos pacientes e, na maioria das vezes, seu tratamento precisa ser incentivado pelos profissionais (TEDESCO, 2019).

A inserção do material é realizada, preferencialmente, na camada justaperiosteal, com material de maior densidade, para reproduzir avanço ósseo.

Pode ser realizada pela técnica linear retrógrada, em bolus ou em torre. Uma maior projeção pode ser obtida com a aplicação em torre, nas regiões pontuadas, com mais quantidade de produto depositada em nível justaperiosteal (TEDESCO, 2019).

O preenchimento dos pontos anteriores do mento pode ser realizado com agulhas pois esta área anatômica não representa grandes riscos de intercorrência, lembrando sempre da necessidade de aspiração prévia. O uso de microcânulas é

indicado no caso de aplicações para aumento vertical, na região abaixo da linha do mento, pela proximidade da vasculatura local (TEDESCO, 2019).

Figura 10: Complexo mental músculos (1) depressor angular oral, (2) depressor do lábio inferior (3) músculo mental



Fonte: Sattler; Gout, 2017

3.16 PREENCHIMENTO MANDÍBULA

Braz e Sakuma (2017) definiram que a mandíbula é o maior e mais forte osso da face, consistindo em uma porção em forma de ferradura, denominada corpo, e duas porções perpendiculares, os ramos, que se unem ao corpo em ângulo quase reto. A linha mandibular é o espaço entre o mento e o ângulo da mandíbula. O processo de envelhecimento da mandíbula ocorre através da atrofia dos tecidos de gordura mandibular superior e inferior, com impressão de acentuação do compartimento submandibular, deiscência do septo mandibular com ptose dos compartimentos superior e inferior para o pescoço, reabsorção óssea e flacidez da pele local.

Atualmente uma mandíbula bem definida é lisa desde o ângulo até o queixo, não interrompida por sulcos ou pele flácida. As estratégias de tratamento visam o aumento do ângulo da mandíbula e / ou contorno da linha da mandíbula. Com efeito, é possível obter um contorno mais proeminente do rosto e modelar o pescoço (MAIO; RZANY, 2014; BRAZ *et al.*, 2015).

Pode ser oferecido ao paciente uma compensação estética dos tecidos por meio da volumização do terço inferior da face, enfatizando o preenchimento com ácido hialurônico nas áreas com estrutura óssea deficiente, corrigindo perda volumétrica e

alteração de contorno que incomodem o paciente. A reticulação do ácido hialurônico é um processo importante para o aumento da duração e pode alterar as características biomecânicas do preenchedor, quanto maior a densidade da reticulação maior é a dureza do gel. O preenchimento com ácido hialurônico coeso é de excelente escolha pra remodelar o contorno facial, devolvendo o volume perdido ou da região, ou projetando a região pra determinados tipos faciais (BERNARDES *et al.*, 2018).

Pacientes com boa projeção do queixo, mas com falta de definição da mandíbula, são os candidatos ideais para o rejuvenescimento com as injeções de preenchimento de AH nesta área. Preenchimentos podem ser colocados ao longo do corpo da mandíbula usando leque retrógrado com uma agulha ou cânula. Em seguida, faz-se um aumento do ângulo mandibular para promover um contorno posterior da linha da mandíbula. A partir da entrada acima da linha média do ângulo mandibular, execute algumas retroinjeções (MAIO; RZANY, 2014; BRAZ *et al.*, 2015).

O efeito do contorno da mandíbula e do aumento do ângulo mandibular depende em grande parte da quantidade do produto utilizado, entretanto, doses muito baixas não são suficientes (MAIO; RZANY, 2014; BRAZ *et al.*, 2015).

3.16.1 PREENCHIMENTO DO ÂNGULO DA MANDÍBULA

A literatura e a prática clínica apresentam variações quanto à escolha da camada a ser depositado o material preenchedor. Acredita-se que o produto seja melhor posicionado no tecido subcutâneo, pois sua injeção em nível periosteal pode significar, em muitos casos, gasto exagerado de material para evidenciação do preenchimento ao ponto de se manifestar através do músculo masseter. O preenchimento do ângulo da mandíbula pode ser realizado pela técnica de retroinjeção curta em leque, com o auxílio de microcânula, na camada subcutânea, com produto de média densidade ou alta densidade e boa plasticidade. A extensão encefálica da retroinjeção dependerá da necessidade de se preencher a região do ramo mandibular, e a direção de deposição do produto no ângulo mandibular, ditada pela medida final desejada. Alternativamente, o preenchimento pode ser executado com agulha, a nível de periosteio (TEDESCO, 2019).

Figura 11: Preenchimento do ângulo da mandíbula



Fonte: Tedesco, 2019.

3.16.2 PREENCHIMENTO DA LINHA MANDIBULAR

O preenchimento da linha mandibular pode ser realizado em nível justaperiosteal ou no tecido subcutâneo. O preenchimento em nível ósseo deveria ser capaz de deslocar as fibras mais inferiores do masseter, que apresentam grande força muscular. Talvez esta localização possa ser considerada mais difícil de modificar substancialmente a situação clínica inicial do paciente. Por outro lado, os movimentos constantes do masseter durante a mastigação diária sobre o material preenchedor pode ser um ponto negativo na durabilidade deste. Baseado nestas considerações, recomenda-se optar por preencher a linha da mandíbula com microcânulas no tecido subcutâneo utilizando um produto de média densidade ou de alta densidade e boa plasticidade. Agulhas não devem ser utilizadas pois apresentam capacidade de transfixar facilmente a musculatura, podendo levar o material para o interior do masseter, o que impedirá o aparecimento de resultado clínico satisfatório, além do risco de injeção intra-arterial na região do jowl, por onde ascende a artéria facial (TEDESCO, 2019).

Figura 12: Preenchimento de corpo, ramo e ângulo de mandíbula com microcânulas em retroinjeção.



Fonte: Tedesco, 2019

Vazirnia; Braz; Fabi (2019) recomendaram que em pacientes do sexo masculino, a cânula não é dirigida para o lóbulo da orelha, mas superiormente dirigido na direção do ramo do ângulo mandibular para criar uma forma mais quadrada e angular. Uma cânula de calibre 22 e 1,5 polegadas de ponta romba é usado para depositar o produto no plano subcutâneo, imediatamente subdérmico, pois existem muitas veias que percorrem o masseter.

Do mesmo ponto de entrada ao longo da linha da mandíbula, a cânula pode ser direcionada anteriormente em homens e mulheres. Cuidado especial deve ser tomado para evitar o alargamento da mandíbula em uma mulher, evitando preencher sobre o masseter, que é mais um ponto final estético no rosto masculino. Ao contrário dos homens que para ampliar o rosto, o preenchimento pode ser colocado subdérmico sobre o masseter com cuidado para evitar injeção inadvertida na glândula parótida ou veia facial (VAZIRNIA; BRAZ; FABI, 2019).

Figura 13: Estratégia de injeção para preenchimentos ao longo da linha da mandíbula



Fonte: Vazirnia; Braz; Fabi, 2019

3.17 RELATO DO CASO CLÍNICO

Paciente com codinome G.F.C., gênero masculino, 56 anos, operário altamente qualificado, trabalhador da indústria, sem histórico de etilismo ou tabagismo, apresentando boa saúde e ausência de doenças. Chegou à clínica procurando ajuda para reconstrução do terço inferior da face, pois sentia-se muito incomodado com sua aparência. Durante uma cirurgia de enxerto ósseo para à posteriori inserir implante, isso em 2010 ocorreu fratura em sua mandíbula no lado esquerdo, ocasionando exposição e mobilidade em dois lugares e devido a isto surgiram infecções, sérias complicações no local, fazendo com que fosse perdido boa parte da mandíbula.

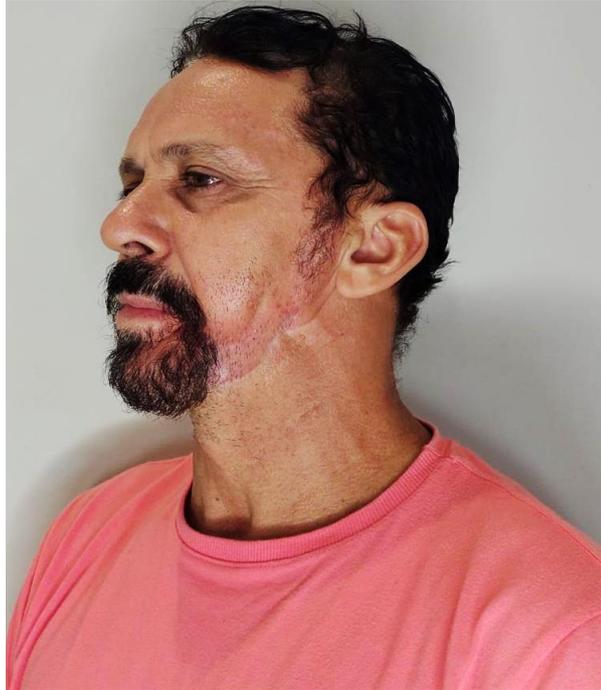
Passando por algumas cirurgias, num total de treze, no lapso temporal de 2010 à novembro de 2016, paciente submeteu-se à cirurgias de colocação de placas e parafusos de titânio, prótese customizada de titânio, expansor de silicone, todas removidas, com complicações e insucessos. Atualmente o paciente se encontra com o lado esquerdo da sua face sem o osso da mandíbula.

O tratamento proposto ao paciente foi preenchimento com ácido hialurônico - AH na região acometida para compensação dos tecidos moles e uma melhora na sua aparência.

Na avaliação pré-operatório e após a análise de suas queixas iniciamos e propomos ao seu tratamento a utilização de AH reticulado Perfectha Subskin da SinclairPharma, com o intuito de reposicionar os tecidos, dando sustentação, volume, restaurando e modelando o contorno da região da mandíbula para proporcionar uma aparência mais aceitável ao paciente.

Neste caso clínico avançado e de elevada complexidade com muitas cirurgias realizadas, chegamos ao resultado de utilizarmos 18 ampolas de Perfectha Subskin - AH, divididos o tratamento em 5 etapas, na primeira sessão em 05/05/21 injetamos 4 ml; segunda sessão em 19/05/21 injetamos 5 ml; terceira sessão em 10/6/21 injetamos 3 ml; quarta sessão em 26/11/21 injetamos 3 ml e a quinta sessão em 10/01/22 injetamos 3 ml.

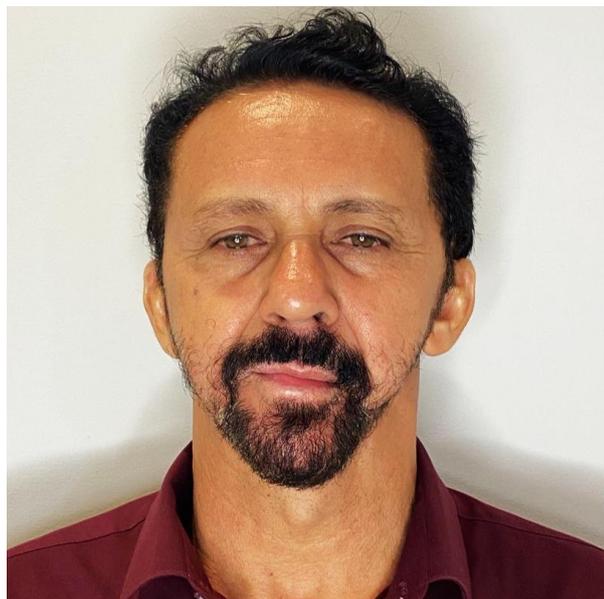
Figura 14: Paciente foto de perfil na primeira consulta, mostrando deformidade facial no lado esquerdo devido a falta de osso no ramo mandibular



Fonte: Rosana Ramalho, 2021

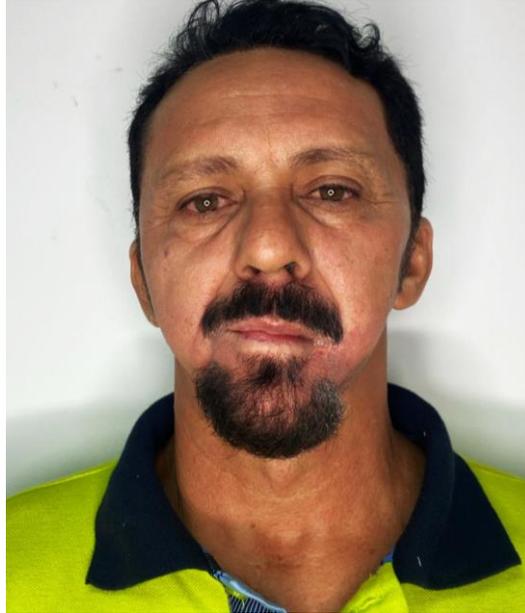
O planejamento discutido com o paciente consistiu na volumização do contorno da região da mandíbula, optou-se por utilizar Perfectha Subskin AH de alta viscosidade para proporcionar beleza mais definida e bonita.

Figura 15: Paciente foto frontal, primeira sessão em 05/05/21, injetado 4 ml de AH Perfectha Subskin



Fonte: Rosana Ramalho, 2021

Figura 16: Paciente foto frontal, avaliação clínica 06/06/21, antes da terceira sessão ocorrida em 10/06/21 que foi injetado 3 ml AH Perfectha Subskin



Fonte: Rosana Ramalho, 2021

Figura 17: Paciente foto frontal, avaliação 19/02/22 logo após a última sessão realizada em 10/02/22, injetado 3 ml AH Perfectha Subskin



Fonte: Rosana Ramalho, 2022

Figura 18: Paciente foto frontal e perfil, atual, registrada em 04/03/22, demonstrado a evolução da reconstrução com o AH Perfectha Subskin



Fonte: Rosana Ramalho, 2022

Durante as 5 sessões da aplicação do Perfectha Subskin AH paciente conquistou volume considerável e visível. As sessões nesta sequência programada ajudaram em melhorar o perfil da face, demilitou melhor o contorno da mandíbula, apresentou beleza e aceitação.

4 DISCUSSÃO

A qualidade de vida, a aparência pessoal está muito ligado a autoestima, as pessoas tem buscado procedimentos estéticos nos consultórios odontológicos para prevenção, correção e até mesmo reconstrução facial. A harmonização orofacial tem contribuído efetivamente para o alcance dos anseios dos pacientes, mais do que tratar de dentes, reabilitar a face é uma maneira que promove harmonia com o corpo, mente e espírito.

De maneira mágica o AH tem transformado faces, principalmente no terço inferior da face, no contorno da mandíbula e no mento. Preenchedores com ácido hialurônico mais viscoso são excelentes opções de remodelamento do contorno facial, criando uma aparência mais jovem e adiando o lifting cirúrgico. O mento exerce, juntamente com a mandíbula, importante papel na definição do contorno facial inferior. O músculo mentoniano com seus dois ventres participa de modo significativo na expressão facial, exprimindo emoções, e definindo peculiaridades pessoais. A super expressão mentoniana leva ao indesejável aumento do queixo. A perda do colágeno dérmico e a ptose decorrente do deslocamento de gordura tornam ainda mais óbvios esse defeito (KEDE; SABATOVICH, 2015).

Machado (2020) faz um extenso relato de diversas propriedades do AH destacando a reologia; peso molecular; concentração; reticulação; turgescência e uma propriedade fundamental que na escolha do AH ao paciente vale muito é a viscoelasticidade, propriedade onde a elasticidade permite o gel passar pela agulha, ou cânula, e a viscosidade que resista à deformação pelas forças musculares. Neste quesito o Perfectha Subskin foi escolhido para reabilitar o caso clínico apresentado. Ele é considerado um preenchedor volumizador com alta viscosidade e elasticidade, suficientes para moldar, permitindo que dê forma ao rosto do paciente, permanece no local após a injeção por até 18 meses, restaura ou cria volumes perfeitamente e contornos faciais (SINCLAIRPHARMA).

Corroboram para o protocolo de maior viscoelasticidade no preenchimento do mento e da mandíbula Tedesco (2019); Ogilvie *et al.* (2019); Ogilvie *et al.*, (2020) onde relataram para que a volumização e a definição de mento e mandíbula sejam alcançadas, deve-se optar por trabalhar com preenchedores de maior densidade; preenchimentos densos são uma alternativa durável aos tratamentos cirúrgicos para esculpir, modelar e contornar a área do queixo e da mandíbula.

Uma das indicações para preenchimento de mento e mandíbula refere-se à tentativa de jovializar faces em processo de envelhecimento, associando-se, muitas vezes, tratamentos de indução de colágeno e sustentação/reposicionamento tecidual (TEDESCO, 2019).

Vazirnia; Braz; Fabi (2019) recomendaram que em pacientes do sexo masculino, a cânula não é dirigida para o lóbulo da orelha, mas superiormente dirigido na direção do ramo do ângulo mandibular para criar uma forma mais quadrada e angular.

Nesta revisão de literatura denso é a história e caso clínico aqui apresentado, paciente realizou 13 sucessivas cirurgias complexas e sem sucesso devido a fratura na mandíbula, num lapso temporal de 6 anos. Atualmente paciente não tem uma parte do ramo mandibular no lado esquerdo da face. Depois de 11 anos desde da primeira cirurgia, paciente tomou iniciativa de ir à clínica e pedir ajuda à harmonizadora orofacial, na avaliação propuseram preenchimento com AH Perfectha Subskin reticulado de alta viscoelasticidade. Utilizaram 18 ampolas em 5 sessões (18 ml de AH), perfazendo nove meses de terapia.

Vazirnia; Braz; Fabi (2019) recomendaram que em pacientes do sexo masculino, a cânula não é dirigida para o lóbulo da orelha, mas superiormente dirigido na direção do ramo do ângulo mandibular para criar uma forma mais quadrada e angular.

E por fim, durante as 5 sessões da aplicação do Perfectha Subskin AH paciente conquistou volume, restauração e reconstrução com melhora no perfil facial, ressaltando o contorno da mandíbula, valorizando sua beleza e aceitação.

5 CONCLUSÃO

O ácido hialurônico de viscoelasticidade reticulado denso contribui para reconstrução do contorno facial na região da mandíbula, promoveu sustentação facial, restauração e principalmente a volumização, de maneira segura e eficaz. Os conhecimentos acumulados através de publicações e pesquisas na literatura, a capacidade técnica da harmonizadora orofacial e o protocolo colocado em prática demonstraram ser efetivo, duradouro, satisfazendo ao profissional e principalmente ao paciente com melhoras na qualidade de vida e aumento da autoestima.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBUD, S.J.M. *et al.* **Remodelação do mento com implante injetável de hidroxiapatita de cálcio (CAHA):** relato de caso. *Aesthetic Orofacial Science*, 2(1), 61-71; 2021.
- ALAM, M.; TUNG, R. **Injection technique in neurotoxins and fillers: planning and basic technique.** *J Am Acad Dermatol.* 79 (3): 407-419. Set. 2018.
- ANDRÉ BRAZ, A.; EDUARDO, C.C.P. **Remodelando a face inferior usando preenchementos injetáveis.** *Indian J Plast Surg.* 53 (2): 207–218; 2020.
- BALASSIANO, L. K. A.; BRAVO, FELIX, B.S. **Hialuronidase:** uma necessidade de todo dermatologista que aplica ácido hialurônico injetável. *Surgical & cosmetic dermatology*, v. 6, n. 4, p. 338-343, 2014
- BERNARDES, I.N. *et al.* **Preenchimento com ácido hialurônico:** Revisão de Literatura – UNISEPE – São Lourenço/MG. *Rev. Saúde em Foco – Edição n. 10*, 2018.
- BRAZ, A.V.; SAKUMA, T.H. **Atlas de anatomia e preenchimento global da face.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
- BRAZ, A. *et al.* **Face inferior:** anatomia clínica e abordagens regionais com preenchedores injetáveis. *Plast Reconstr Surg.* 136:235S–257S; 2015.
- BUSUITO, M.J.; SMITH, J.R.D.; ROBSON, M.C. **Mandibular fractures in an urban trauma center.** *J Trauma.* 26(9):826-9; 1986.
- CARRUTHERS, J.; CARRUTHERS, A. HUMPHREY, S. **Introduction to fillers.** *Plast Reconstr Surg.* 136:120S. 2015.
- CROCCO, E.I.; ALVES, R.O.; ALESSI, C. **Eventos adversos do ácido hialurônico injetável.** *Surg Cosmet Dermatol.* 4(3):259-63. 2012.
- COSTA, A. *et al.* **Características reológicas de preenchedores dérmicos à base de ácido hialurônico antes e após passagem através de agulhas.** *Surg Cosmet Dermatol.* 5(1):88-91. 2013.
- DUARTE, F.B.; COSTA, J.M.C.; PATROCÍNIO, J.A. **Fraturas de mandíbula.** *Acta AWHO.* 11(1): 4-6. 1992.
- FARES, J. **A prospective study of evaluation of the results achieved with the application of PERFECTHA® Subskin, a new gel of hyaluronic acid of animal origin formalin and mental enhancement.**
- HALAWELL P. **Visagismo Harmonia e Estética.** 6a. ed. São Paulo: Editora Senac 2010.
- HENDERSON, A. **Focusing on chin augmentation:** treating the lower face using dermal filler. *J of Aesthetic Nursing.* Volume 9. Bristol. 2020.
- KEDE, M.P.V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética.** São Paulo: Atheneu, 2015.

- LAGES, R.B. *et al.* **Preenchimento do terço inferior da face-relato de caso.** *Simmetria Orofacial Harmonization in Science.* 1(2):44-50. DOI: 10.24077/2020;124450. 2020.
- LAURENT, T. C.; FRASER, J. R. **Hyaluronan.** *FASEB J.*, v. 6, n. 7, p. 2397-404, 1992.
- LEGAN, H.L.; BURSTONE, C.J. **Soft Tissue cephalometric analysis for orthognathic surgery.** *I. Oral Surg.* 38: 744-51. 1980.
- LIPKO-GODLEWSKA, S. *et al.* **Abordagem facial inteira com preenchimentos de ácido hialurônico.** *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 14: 169-178, 2021.
- MACHADO, D. **Facial Design: Preenchedores.** 2ª ed. São Paulo: Quintessence Editora; 2020.
- MAIO, M.; RZANY, B. **Preenchimentos Injetáveis em Medicina Estética.** 2 ed. Heidelberg: Springer-Verlag; 2014
- MONTEIRO, E. O.; PARADA, M. O. B. **Preenchimentos faciais parte um - RBM Jul 10 V 67 Especial Dermatologia,** 2010.
- NAINI FB. **Estética Facial: Conceitos e Diagnósticos Clínicos.** Rio de Janeiro: Elsevier Elditora, 2014.
- OGILVIE, P. *et al.* **Restauração segura e eficaz do queixo e mandíbula com gel injetável de ácido hialurônico VYC-25L.** *Dermatol Surg.* 45:1294–1303; 2019.
- OGILVIE, P. *et al.* **O gel injetável de ácido hialurônico VYC-25L é seguro e eficaz para restauração a longo prazo e criação de volume da face inferior.** *Aesthet Surg J.* 1–12; 2020.
- OLSON, B. *et al.* **Fractures of the mandible: A review of 580 cases.** *J Oral Maxillofac Surg.* 40:23-8. 1982.
- OSCIMAR, B.S.; TELLES; P.S.A.; DOLCI; J.E.L. **Mentoplastia no tratamento das deformidades do queixo.** *Rev Bras Cir Craniomaxilofac.* 12(4): 169-73. 2009.
- PARADA, M. B.; *et al.* **Manejo de complicações de preenchedores dérmicos - Surg Cosmet Dermatol,** 2016.
- PARANHOS L.R. *et al.* **Análise Facial de Arnett e Bergman Comparada à Percepção Estética de Leigos e Cirurgiões-Dentistas (Clínicos Gerais e Ortodontistas).** *Biosci. J.* 30(1): 297-303. 2006.
- PESSIM, G .S.; MARCHETTI, P. S. M. **O ácido hialurônico como preenchedor facial: uma revisão bibliográfica.** 2020.
- REGIS FILHO, G.I. *et al.* **Ergonomia aplicada à odontologia.** Curitiba: Editora Maio, 2004.
- REIS, S.A.B. *et al.* **Análise facial numérica do perfil de brasileiros Padrão I** *Ortodontia Ortop Facial.* 11 (6): 24-34. 2006.

REQUENA, L.; *et al.* **Adverse reactions to injectable soft tissue fillers** – J. Am. Acad. Dermatol – Journal of the American Academy of Dermatology, 2011.

REVISTA FAIPE, v. 8, n. 1, p. 101-116, jan./jun. 2018.

SASAKI, T.; WATANABE, C. **Stimulation of osteoinduction in bone wound healing by high-molecular hyaluronic acid.** Bone, v. 16, n. 1, p. 9-15, 1995.

SATTLER, G.; GOUT, U. **Guia ilustrado para preenchimentos injetáveis: bases, indicações e tratamentos.** 1 ed. São Paulo: Quintessence Editora, 2017.

SILVA, L.D. *et al.* **Treatment of the facial profile with mandibular retrusion, applying hyaluronic acid after orthodontic treatment-case report.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research. vol.25,n.2,pp.76-80. 2019.

SOLISH, N.; BERTUCCI, V.; PERCEC, I. **Dynamics of hyaluronic acid fillers formulated to maintain natural facial expression.** J Cosmet Dermatol.;18(3):738–46; 2019.

TAMURA, M.B. **Anatomia da face aplicada aos preenchedores e à toxina botulínica: Parte I** Surgical & Cosmetic Dermatology, vol. 2, núm. 3, p. 195-202; 2010.

VASCONCELOS, S. C.B; *et al.* **O uso do ácido hialurônico no rejuvenescimento facial** – Revista Brasileira Militar da Ciências, 2020.

VAZIRNIA, A.; BRAZ, A.; FABI, S.G. **Nonsurgical jawline rejuvenation using injectable fillers.** J Cosmet Dermatol. 00:1–8. 2019.

SAÚDE BRASIL. www.saudebrasil.saude.gov.br, 2020.