

UNIVERSIDADE DE SOROCABA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Rogério de Oliveira Ruiz

PREENCHIMENTO DÉRMICO FACIAL COM PRODUTO À BASE DE ÁCIDO
HIALURÔNICO – METODOLOGIA PARA ENSINO MÉDICO

SOROCABA, SP

2013

ROGERIO DE OLIVEIRA RUIZ

**PREENCHIMENTO DÉRMICO FACIAL COM PRODUTO À BASE DE ÁCIDO
HIALURÔNICO – METODOLOGIA PARA ENSINO MÉDICO**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade de Sorocaba, como exigência parcial para obtenção do Título de Mestre em Ciências Farmacêuticas.

Orientadora: Prof.^aDr.^aMarli Gerenutti

Sorocaba/SP

2013

Ficha Catalográfica

R886p Ruiz, Rogério de Oliveira
 Preenchimento dérmico facial com produto a base de ácido
 hialurônico – metodologia para ensino médico / Rogério de Oliveira
 Ruiz. -- Sorocaba, SP, 2013.
 76f. ; il.

 Orientadora: Profa. Dra. Marli Gerenutti.
 Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) -
 Universidade de Sorocaba, Sorocaba, SP, 2013.

 1. Ácido hialurônico. 2. Beleza física (Estética). 3.
 Envelhecimento. 4. Pele –Técnica de tratamento. I. Gerenutti, Marli,
 orient. II. Universidade de Sorocaba. III. Título.

ROGERIO DE OLIVEIRA RUIZ

**PREENCHIMENTO DÉRMICO FACIAL COM PRODUTO À BASE DE ÁCIDO
HIALURÔNICO – METODOLOGIA PARA ENSINO MÉDICO**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas da Universidade de Sorocaba.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof.^aDr.^a Marli Gerenutti
Universidade de Sorocaba (Presidente)

Prof. Dr. Hamilton Aleardo Gonella
Pontifícia da Universidade Católica de São Paulo

Prof.^aDr.^a Marta Maria Duarte Carvalho Vila
Universidade de Sorocaba

DEDICATÓRIA

Aos meus pais e meus amores

AGRADECIMENTOS

Agradecer sempre é um verbo temeroso, pois se acaba esquecendo de alguém importante.

Agradeço a meus pais, meus primeiros mestres, que me ensinaram a importância do saber, como procurá-lo e tentar compartilhá-lo.

Aos meus professores, meu agradecimento especial, uma vez que a eles devo minha ciência.

Pelos e-mails, longas conversas e pelo norteamento dessa dissertação, agradeço a minha orientadora Professora Marli Gerenutti.

Aos profissionais da Clínica Iz Cirurgia Plástica, principalmente à Simone, que muito me ajudou na coleta de dados.

Aos doutores Carlos Eduardo Leão, Alcemar Maia Souto e Paulo Matsudo que incentivaram a minha produção científica.

Aos amigos que apoiaram o empenho e compreenderam minha ausência. Paulo obrigado pelo apoio e suporte.

Aos voluntários que propiciam o ensinamento/aprendizado e aos alunos que me estimulam o atualizar constante do conhecimento.

Aos corretores de texto, Lúcio e Edith, pela revisão e melhoria da gramática.

Ao Leo Victorino pela ajuda inestimável na formatação do texto e pelos conselhos na área de informática.

Décio Portella por me estimular a iniciar essa dissertação.

Aos amigos e aos nem tanto, que me mantêm no rumo da pesquisa e ensino, o meu obrigado.

“Eu escrevi um poema triste
E belo, apenas da sua tristeza.
Não vem de ti essa tristeza
Mas vem das mudanças do Tempo,
Que ora nos traz esperanças
Ora nos dá incerteza
Nem importa, ao velho Tempo
Que sejas fiel ou infiel”

Mário Quintana

RESUMO

Este trabalho trata da importância da metodização do ensino de preenchimento dérmico facial no treinamento de médicos alunos que pretendem atuar ou já atuam na área da estética da face. Parte-se da premissa histórica do quão preocupante é o envelhecimento e a estética facial, que sempre foram a tônica de grandes inquietações da humanidade. Os pressupostos desse estudo consideram que os profissionais atuantes na área da estética necessitam ter um conhecimento profundo de anatomia, fisiologia da pele, característica dos “*fillers*”, e de técnicas de aplicação, além de um apurado senso estético, para obter sucesso nessa terapêutica. A metodologia proposta tem como base os procedimentos realizados na Clínica Iz de Cirurgia Plástica entre 2007 a 2010, onde se observaram os resultados do uso de produtos de preenchimentos dérmicos não cirúrgicos (minimamente invasivos). Baseia-se também na experiência adquirida pelo pesquisador, como palestrante e instrutor em vários eventos no Brasil e no exterior. Escolheu-se o ácido hialurônico para a metodização do ensino por suas características físico-químicas bem conhecidas, sua facilidade de manuseio e a grande oferta de formas farmacêuticas apresentada no mercado. Mesmo se mostrando um procedimento seguro, o preenchimento dérmico necessita ser realizado por profissionais bem treinados, uma vez que eventualmente podem ocorrer complicações durante o procedimento. Elas podem, e devem, ser minimizadas por meio da utilização de técnicas de prevenção, indicação individualizada e precisas que levem a resultados satisfatórios e seguros para os pacientes. A discussão teórica de anatomia facial, fisiologia e classificação do envelhecimento, características reológicas dos produtos e técnicas de aplicação embasam a parte prática, na qual a demonstração ao vivo ou a supervisão do procedimento é realizada. A idealização de aulas, teóricas e práticas (demonstração e supervisão), proposta neste trabalho mostrou-se de grande valia no ensino dos médicos. O sucesso deste método pode ser verificado a partir dos resultados obtidos nos preenchimentos realizados pelos alunos e pela observação da queda dos relatos de efeitos adversos. Uma vez aprendidas as técnicas de preenchimento dérmico facial com produtos à base de ácido hialurônico, o médico pode realizar essa terapêutica com outros *fillers*, com resultados harmônicos.

Palavras Chaves: Envelhecimento. Preenchimento facial. Metodização de técnicas. Ácido hialurônico.

ABSTRACT

This work deals with the importance of teaching the methodization of dermal facial filler in the training of medical students who want to or are already working in the area. The study focuses on the concern with aging and facial aesthetics because they have always been objects of large concern by the humanity. The assumptions of the study believe that the professionals working in the area of aesthetics need to have a thorough knowledge of anatomy and physiology of the skin, characteristic of fillers, application of techniques, and a refined aesthetic sense to dominate this therapy. The proposed methodology is based on the procedures performed in the Plastic Surgery Clinic since 2007 till 2010, which used nonsurgical dermal fillers (minimally invasive). It is based also on the experience of the researcher, as a lecturer and instructor at several events in Brazil and abroad. It was chosen the hyaluronic acid to methodization education because it has well known physicochemical characteristics, easy handling and large supply in the market. Even though being a safe procedure, the dermal filler needs to be performed by well-trained professionals, because sometimes there are complications in the procedure, but they can and should be minimized through the use of preventive techniques and needs and individualized indication that leads to satisfaction and safety of the patients. The theoretical discussion of facial anatomy, physiology and classification of aging, rheological characteristics of products and techniques of application underpin the practical part, in which a live demonstration or the supervision of the procedure is performed. The idealization of theoretical and practical (demonstration and hands on) proposed in this work have been valuable in the teaching of physicians. The success of this method can be verified by the results achieved by students in fills and by observing the fall of reports of adverse effects. Once the doctor learns the techniques for dermal facial filler procedures with products based on hyaluronic acid, he may perform this therapy with other fillers, with harmonious results.

Key words: Aging. Facial filler. Methodization of techniques. Hyaluronic acid.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Obra de Leonardo da Vinci, Isabella D'Este, pode observar o uso do Φ (Proporção Áurea).....	15
Figura 2 - Detalhe da escultura David de Michelangelo Buonarotti onde foi usada a proporcionalidade natural da face	15
Figura 3 - Relações entre as áreas faciais.	16
Figura 5 - Desenho esquemático da divisão facial em terços e quintos	17
Figura 4 - Autorretrato de Rembrandt. As pinturas mostram imagens do artista em várias fases da vida.....	18
Figura 6 - Representação da fórmula estrutural do ácido hialurônico	26
Figura 7 - Representação esquemática da ligação entre duas cadeias lineares de ácido hialurônico (<i>crosslink</i>)	27
Figura 8 – Fórmula estrutural condensada do 1,4-butanediol diglicidil éter (BDDE), principal agente reticulador dos ácidos hialurônicos injetáveis comerciais.....	28
Figura 9 - Representação esquemática das reações entre o ácido hialurônico e seus agentes reticuladores.....	28
Figura 10 - Foto representativa dos tipos de ácido hialurônico injetáveis encontrado nos produtos comerciais.....	29
Figura 11 - Desenho esquemático dos planos de aplicação dos implantes dérmicos de ácido hialurônico	30
Figura 12 - Representação esquemática de um corte sagital da pele, sugestão de colocação de cada produto, de acordo com suas características.	35
Figura 13 - Pré e pós-tratamento com preenchimento cutâneo de AHna clínica IZ Cirurgia Plástica no período de 2007 a 2010 com a observação da melhoria dos resultados	40
Figura 16 - Técnicas de preenchimento dérmico facial, usada nas aulas avançadas.	44
Figura 17–Técnicas variantes de preenchimento de sulco nasogeniano. a) técnica clássica do preenchimento em leque da fossa próxima à asa nasal. B) Técnica retrógrada.	45
Figura 18 - Prática do treinamento para médicos na cidade de Teerã, Irã. Dezembro de 2012	46
Figura 19 - Aula teórica em Jacarta, Indonésia. Fevereiro de 2013.....	47
Figura 20 - Treinamento prático, aula demonstrativa em Jacarta, Indonésia. Fevereiro de 2013	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Produtos disponíveis no Brasil para o preenchimento facial no período de 2007 a 2010, e respectivos obstáculos ao treinamento para médicos iniciantes.	25
Tabela 2 - Identificação de cadastros da Clínica IZ Cirurgia Plástica, São Paulo-SP, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010.	36
Tabela 3 - Procedimentos não cirúrgicos realizados na Clínica IZ Cirurgia Plástica, São Paulo-SP, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010.	37
Tabela 4 - Distribuição cadastral quanto a procedimentos não cirúrgicos conforme a classificação de Glogau modificada, na Clínica IZ Cirurgia Plástica, São Paulo-SP, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010.....	38
Tabela 5 - Retorno por relatos de intercorrências de indivíduos (Grau III – Glogau) submetidos a procedimentos de preenchimento facial na Clínica IZ Cirurgia Plástica, São Paulo-SP, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010.	39

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AH	Ácido hialurônico
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BDDE	Butanediol – diglicidil – éter
BTX-A	Toxina botulínica do tipo A
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CO ₂	Dióxido de carbono
CPM	CohesivePolydensified Matrix
E-Brid	processo de ligação transversal original, induzindo a formação de ligações covalentes dentro e entre as partículas de AH
HCa	Hidroxiapatita de Cálcio
Hylacross	introdução de lidocaína no processo de reticulação do AH.
IPN-Like	Inter Penetrated cross-linked Networks (adição de manitol)
OMS	Organização Mundial da Saúde
PEG	Polietilenoglicol
Poliacr	Poliacrilamida
PMMA	Polimetilmetacrilato
PTFE-E	Politetrafluoretileno expandido
SMART	Supreme monophasic and reticulated technology
LIP	Luz intensa pulsada
NASHA	Non animal sterilizedhialuronicacid
TCA	Ácido tricloroacético
TCSC	Tecido celular sub-cutâneo
Vycross	Associação de cadeias de alto e baixo pesos moleculares de AH
XPT	Extreme Pure Matrix
YAG	Erbium: yttrium-aluminumgarnet

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	14
2.1	Beleza	14
2.2	Envelhecimento	17
2.3	Técnicas de Rejuvenescimento	21
2.4	Produtos de Preenchimento dérmico	24
2.5	Ácido Hialurônico	25
3	OBJETIVOS	32
3.1	Objetivo geral	32
3.2	Objetivos específicos	32
4	METODOLOGIA.....	33
4.1	Delineamento da pesquisa	33
4.1.1	Etapas do estudo.....	33
4.1.2	Local da Pesquisa	33
4.1.3	Coleta de dados	34
4.2	Desenvolvimento de metodologia de ensino de preenchimento facial para profissionais médicos.	34
5	RESULTADOS	36
5.1	Registros cadastrais de procedimentos minimamente invasivos da Clínica IZ de Cirurgia Plástica.	36
5.2	Identificação das técnicas de preenchimento facial.	38
5.3	Avaliação de resultados dos preenchimentos dérmicos.....	40
5.4	Idealização das aulas de treinamento.....	41
6	DISCUSSÃO	49
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
	REFERÊNCIAS	59
	ANEXOS E APÊNDICES.....	68

1 INTRODUÇÃO

Desde a minha formação em Cirurgia Plástica, que se iniciou em 1995, várias mudanças foram observadas nas técnicas cirúrgicas empregadas em tratamentos estéticos corporais e faciais. Diversas publicações tratam de esclarecer minúcias dessa evolução e facilitam o aprendizado dos médicos cirurgiões, que podem contar com cirurgias demonstradas e comentadas em vídeos.

Na cosmiatria, área que cuida dos tratamentos não cirúrgicos utilizados na estética médica, também são observados avanços, e em maior quantidade, pois, além das terapêuticas existentes até 1996, outras foram descobertas e incorporadas à gama de procedimentos que o médico dispõe para tratamento estético do paciente, na sua prática diária.

Porém, as publicações dessas novas técnicas e tecnologias não tiveram como preocupação o treinamento dos médicos iniciantes, causando-lhes, assim, insegurança quando precisam aplicá-las em seus pacientes.

Na década de 90, o tratamento estético facial com uso de toxina botulínica do tipo A estava iniciando e o treinamento para utilizar esse medicamento era praticamente inexistente. Apenas o empirismo e a audácia foram aliados dos que promoviam o rejuvenescimento facial com essa terapêutica.

As técnicas de ensino tradicionais do empirismo, que continua até hoje, demandam um tempo relativamente longo de aprendizado e segurança para que o procedimento médico obtenha resultados harmônicos e seja realizado com segurança.

O aumento da oferta de produtos de rejuvenescimento facial e a grande procura por parte dos pacientes por essa panaceia demonstra a importância do ensino das técnicas utilizadas para esse fim, para os médicos iniciantes, no tratamento estético da face.

Dentre todas as possibilidades de tratamento ofertado para a melhoria da estética facial, o preenchimento dérmico, levando à reposição volumétrica da face, seja por envelhecimento, seja por grande perda ponderal, foi a escolha para a metodização do ensino aos médicos alunos.

Os preenchimentos faciais eram realizados, nos primórdios da minha *práxis*, com a introdução de gordura autóloga, o que tornava esse procedimento menos comum, uma vez que era necessário um procedimento cirúrgico prévio para a

obtenção do material a ser injetado. Ainda cabe lembrar que o uso do silicone injetável foi proibido há pouco tempo e o uso de dimetilsiloxane não correspondia aos parâmetros de segurança desejável.

Em meados de 1996, os produtos de preenchimento à base de ácido hialurônico começaram a ter uma grande importância para o tratamento estético facial, sendo que os treinamentos para iniciantes continuaram inexistentes.

Atuando no consultório da Dra. Jussara Perssonelle, onde esses procedimentos não cirúrgicos eram executados de rotina, tinha-se a preocupação em pesquisa e ensino. Por vezes um médico externo ao consultório acompanhava as realizações dos procedimentos minimamente invasivos, procurando aprender as técnicas. Pude, por isso, constatar a dificuldade desses médicos em entenderem tudo de que necessitavam para praticar o procedimento com segurança e sucesso.

Frente a isso, a preocupação com o ensino aos médicos iniciantes na área da estética, principalmente na de estética facial, sempre foi uma recorrência, o que ocasionou a elaboração de trabalhos, inclusive um específico que trata da metodização do ensino para residentes de Cirurgia plástica, publicado em 2007 na Revista Brasileira de Cirurgia Plástica e nesta dissertação de Mestrado.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Uma das preocupações recorrentes da humanidade é a saúde. Platão no século V antes de Cristo já observava isso. Tratamentos médicos, inclusive estéticos, já podiam ser encontrados nos papiros de Ebers, manuscritos encontrados em Tebas, no Egito, datado do século I antes de Cristo (AGÜERO; STELLA, 2007).

O envelhecer leva mais conhecimento ao indivíduo, porém atualmente leva também o peso de estigmas que atrapalham a qualidade de vida, tanto social quanto profissional (LARANJEIRA, 2007).

A busca por métodos de “refrescamento” ou rejuvenescimento já existe há muito tempo, porém de poucos anos para cá nota-se um aumento expressivo dessa procura pelos indivíduos (ALVES JUNIOR, 2004).

O cuidado com o ensinamento técnico desses métodos para médicos iniciantes na área é constante, uma vez que novas táticas e indicações são descobertas e repassadas com muita rapidez.

O ensino das técnicas e táticas para que o profissional médico tenha segurança no procedimento, bem como resultados satisfatórios, é de grande valor e ao mesmo tempo um desafio muito importante.

Para que esse desafio seja menos árduo a sistematização das aulas ministradas para treinamento dos médicos tem se mostrado muito eficaz (VANA, FONTANA ; FERREIRA, 2010; GONTIJO, 1994).

2.1 Beleza

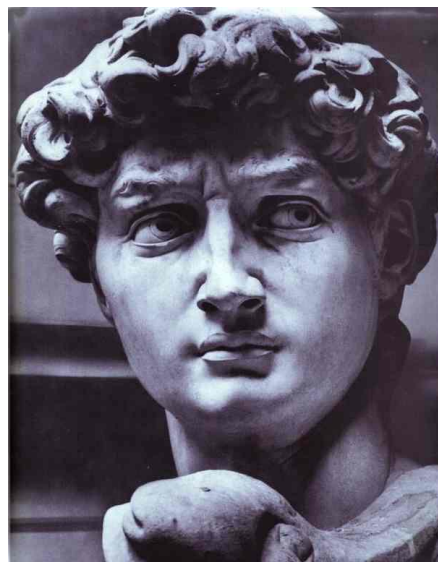
Desde a antiguidade já se observava a face, tentando equalizar o que era o belo. Os renascentistas, principalmente Leonardo da Vinci, com seus interesses artísticos e científicos, continuaram com os estudos matemáticos da beleza, chegando a “Proporção Áurea” representada pela letra grega Φ (phi), porém os trabalhos artísticos que influenciaram a renascença foram os de Michelangelo, proporcionais, porém naturais, sem a preocupação com números e ou equações (HUNTLEY, 1970). (Figuras 1 e 2).

Figura 1 - Obra de Leonardo da Vinci, Isabella D'Este, onde se pode observar o uso do Φ (Proporção Áurea).



Fonte: http://mini-site.louvre.fr/mantegna/acc/xmlfr/section_8_1.html

Figura 2 - Detalhe da escultura David de Michelangelo Buonarroti onde foi usada a proporcionalidade natural da face



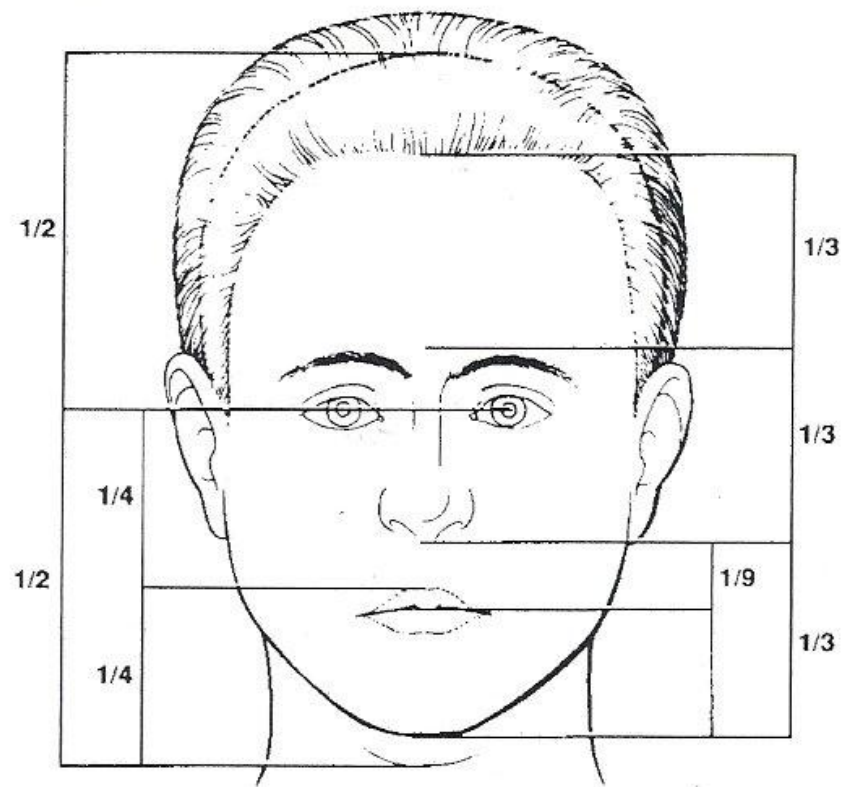
Fonte: <http://pt.wahooart.com/A55A04/w.nsf/Opra/BRUE-5ZKD7U>

Os trabalhos de Farkas e colaboradores (1985) também foram de grande valia na análise da antropometria facial. Informados sobre as proporções entre as regiões da face, os médicos podem avaliar pequenas distócias faciais e assim promover correções que tornam o rosto agradável; sem esquecer da

individualização da análise e da terapia quanto ao paciente(FARKAS, 1981; FARKAS, SOHM, et al., 1985; NUNES, 2010).

A procura por proporções entre as diversas regiões faciais também influenciam nos planos cirúrgicos faciais (Figura 3), tanto reparadores como estéticos. Essas medidas são observadas, juntamente com a vivência do cirurgião para levar a face do paciente a um resultado harmônico e agradável aos olhos.

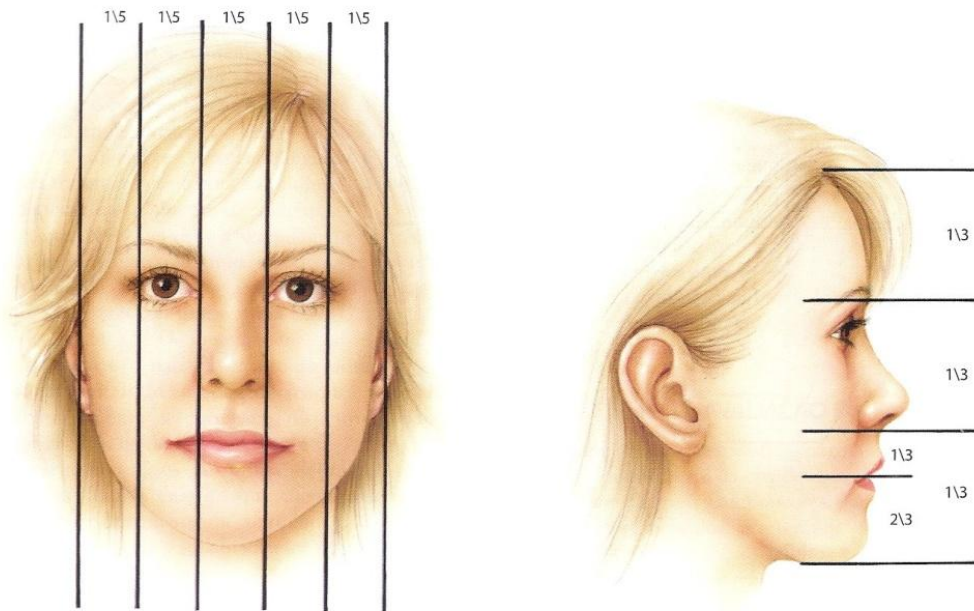
Figura 3 - Relações entre as áreas faciais.



Fonte: McCarthy 1992

A divisão didática da face, em terços e quintos, (Figura 5) ajuda na decisão de uma técnica mais específica e indicada para cada região facial; e sua caracterização ajuda na confecção e entendimento de relatos científicos.

Figura 4 - Desenho esquemático da divisão facial em terços e quintos



Fonte: Azizzadeh, B. 2008

2.2 Envelhecimento

O corpo humano sofre diversas alterações durante a vida, um desses fenômenos é o envelhecimento cutâneo (BARBA; RIBEIRO, 2009).

Podemos entender o fenômeno do envelhecimento como uma degeneração orgânica fisiológica com fatores intrínsecos e extrínsecos.

O envelhecimento intrínseco: biológico, genético e cronológico, difícil de atuar nele, tanto por medicamentos como com procedimentos na inglória tarefa de retardar ou minimizar seus efeitos (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2004). Apesar do organismo ser acometido como um todo pelo envelhecimento, neste estudo foi dado ênfase à normatização do ensino de uma técnica de tratamento da face, principalmente em sua vertente estética.

Já o envelhecimento extrínseco é representado pelo que se conhece como fotoenvelhecimento e tem influências de fatores externos, como exposição da pele à radiação solar, poluição, fatores nutricionais, uso de cosméticos, enfim é o envelhecimento em que o médico consegue alguma atuação na prevenção e retardo quanto as suas expressões visuais. O fotoenvelhecimento também pode ser responsabilizado pela maioria das alterações cosméticas da pele (OBAGI, 2004).

Em toda literatura médica encontramos alterações macroscópicas e microscópicas próprias do envelhecimento facial. As observadas ao olho nu (macroscópicas) são facilmente notadas pelos pacientes e por observadores da pele: ressecamento da pele, perda do brilho, rugas, sulcos, flacidez da pele, queda de musculatura, coloração irregular e aparecimento de lesões de vários tipos (nevus, hiperqueratoses, tumorações, etc) (MAIO, 2004).

A figura 4 ilustra a modificação na visualização da face de um triângulo invertido com base no terço médio, para um quadrado, com a queda da musculatura e arcabouço de pele, levando ao aspecto de face “pesada” e envelhecida, mostrando ainda o aparecimento de rugas e sulcos, que são sinais externos do envelhecimento.

Figura 5 - Autorretrato de Rembrandt. As pinturas mostram imagens do artista em várias fases da vida.



Fonte: Monteiro, 2010, p 302

As alterações microscópicas mais importantes são as inversões no padrão derme e epiderme, o achatamento da junção dermoepidérmica, levando a uma piora na nutrição epidérmica e diminuição da resistência às trações. O espessamento da epiderme e o afinamento dérmico com diminuição da quantidade de fibras e de matriz dérmica. Podem-se observar também alterações na coloração dos pelos faciais e dos cabelos (HARRIS, 2005).

Entre outras alterações funcionais da pele são observadas: redução nas taxas de renovação celular epidérmica, redução na efetividade da função de barreira pela epiderme, diminuição da capacidade de manutenção da homeostase térmica, diminuição na sustentação do arcabouço muscular (PEYREFITTE ; CHIVOT, 1998).

Segundo Yaar e Gilcherst (1999), da observação clínica dos pacientes, ao longo de anos de prática, pode-se afirmar que o envelhecimento facial tem como alterações visíveis: a coloração da pele, a queixa de manchas escuras ou claras, o aparecimento das rugas, primeiramente relatadas como linhas de expressão e depois de algum tempo (meses ou anos) observadas mesmo com a face em repouso, as mudanças dos volumes faciais com o aparecimento de sulcos ou linhas faciais mais profundas e o apagamento de saliências ósseas levando ao aspecto de face “pesada”, “cansada” e envelhecida.

Diversas classificações podem ser usadas no intuito de quantificar o grau de envelhecimento, possibilitando a junção dos indivíduos em grupos que respondem melhor a determinado tratamento, o que facilita na correlação: avaliação do médico e indicação terapêutica. Podem ser tomadas por base as classificações de Fitzpatrick, Glogau, Clark, Day, Shoshani, para citar algumas, sendo que utilizamos uma modificação idealizada por nós da classificação de Glogau (SHOSHANI et al., 2008; DAY et al., 2004).

O uso da classificação original de Richard Glogau (Anexo C) torna inviável a inclusão de indivíduos do sexo masculino nas hipóteses consideradas; portanto adaptou-se essa classificação, simplificando-a e facilitando a correlação entre os graus de envelhecimento e os tratamentos propostos e chamou-se classificação de Glogau modificada (apêndice A). Além deste, há outros fatores que impedem a inclusão de pessoas do sexo masculino neste estudo e serão apresentados adiante.

Nogueira (2005, p.12), relata os sentimentos em relação ao envelhecer:

para muitos clientes, os sinais de amadurecimento eram experimentados com muita angustia e aflição e sentidos como por demais indesejáveis, o que tornava as pessoas bastante vulneráveis ao medo de envelhecer, gerando dificuldades na aceitação de si [...]. Constatava também o intenso movimento das pessoas em adiar ou evitar essa etapa da vida, com um grande investimento de tempo, esforço e dinheiro para parecer ou manter uma aparência mais jovem.

Muitos pacientes procuram manter-se jovens por acreditarem que serão prejudicados em suas vidas profissionais se mostrarem sinais de envelhecimento, já que existe o preconceito de que o “velho” tem limitações. Isto pode ser observado pelos relatos de Pitanguy (1983, p.123).

Lembro-me de um homem próximo dos 50 anos cujo rosto mal estava marcado e que ocupava um importante posto de direção. Ele queria um lifting. Perguntei-lhe o motivo. Com sinceridade, explicou-me:

- Em minha empresa, querem rejuvenescer o quadro de pessoal. Tenho medo de que minhas rugas me custem o cargo, doutor.

Oliveira e colaboradores (2007, p. 407) avaliam a individualidade da percepção do Belo. É claro que ao médico que deseja se aventurar nos meandros da estética, os conceitos de envelhecimento e os de beleza têm de ser muito bem absorvidos e aplicados, respeitando aspectos étnicos, éticos e culturais.

Reconhece-se assim, que o ideal de beleza difere de um indivíduo para o outro e, inúmeros são os fatores físicos, psicológicos e sociais que influenciam o julgamento da percepção da beleza da face, estando relacionados com o desenvolvimento e a manutenção da auto-imagem e/ou do auto-conceito.

2.3 Técnicas de Rejuvenescimento

Diversas técnicas de rejuvenescimento são apregoadas para minorar ou tratar os aspectos visuais do envelhecimento facial, cuja importância do tema pode ser verificada pela vasta literatura disponível (RUIZ, 2006; AZIZZADEH, MURPHY; JOHNSON JR, 2008).

Procedimentos cirúrgicos diversos que promovem a correção da queda muscular e de alguns dos sinais externos do envelhecimento facial, tais como “lifting” facial e cervical, “miniliftings”, (PITMAN, 2011; ZANI, 1997; ASTON; WALDEN, 2011; BAKER, 2011), cirurgias com cicatrizes reduzidas como as vídeos endoscópicas (BADIN, CASAGRANDE; SALTZ, 2003) são procedimentos excelentes, porém demandam um tempo de recuperação pós-operatório que nem todos os pacientes dispõem ou querem despende. Além dos riscos anestésicos e cirúrgicos, o custo do procedimento também é um impedimento para alguns pacientes.

Os procedimentos não cirúrgicos, também conhecidos por ancilares, adjuvantes, complementares ou, mais abrangente ainda, procedimentos minimamente invasivos, promovem o tratamento para pacientes que tenham algum impedimento para a realização da cirurgia, e são opções que exigem estudo e aprendizado por parte dos médicos (BLITZER al., 2000; RUIZ, 2006; LOWE, 2002; ODO; CHICHIERCHIO, 1999; ABRAMO ; TEIXEIRA, 2011).

Os produtos cosmecêuticos, com princípios ativos comprovadamente atuantes na descamação, nutrição, hidratação da pele e proteção solar podem ser o passo inicial para um tratamento de rejuvenescimento facial (SANTOS, 2011; SOUZA, 2003; FONSECA; PRISTA, 2000).

Uma gama de procedimentos abrasivos químicos ou físicos é conhecida por *peeling*. Os mais difundidos são os *peelings* químicos, ou seja, utilizam as substâncias químicas: ácido retinóico, ácido salicílico, alfa hidróxido ácidos, ácido tricloroacético (TCA), solução de Combs e fenol, que podem ser indicados de acordo com a queixa do paciente e a profundidade do procedimento.

Podem ser realizados *peelings* superficial, médio e profundo, nômimas que indicam a camada da pele que foi lesada. O *peeling* superficial é utilizado na remoção de lesões discrômicas leves, tratamento de algumas lesões actínicas e hiperqueratósicas e para melhoria da hidratação da pele. Atuam na junção dermoepidérmica (RUBIN, 1998).

Os *peelings* de média profundidade atuam na derme superficial e estimulam a produção e reorganização de colágeno, tratando rugas finas (rítides) e manchas hiperocrômicas de caráter dérmico.

Os *peelings* profundos, também conhecidos como *peelings* cirúrgicos, atuam na derme profunda, sendo um procedimento mais complexo que demanda maior cuidado na indicação e maior preparo do paciente. Pouco indicado atualmente pela possibilidade de discromias (principalmente hipocromias) e maior dificuldade no manejo pós-tratamento, vem sendo gradativamente substituído por procedimentos a laser (RUBIN, 2007).

Os *peelings* físicos geralmente são mais profundos: procedimentos de abrasão, microdermoabrasão e os a Lasers, conhecidos como *ressurfacing* que esfoliam a pele, ativando a cascata cicatricial e levam ao aumento na espessura dérmica, melhorando a organização das fibras colágenas e elásticas (RUIZ, 2004; GONZAGA, 2007; VELASCO et al., 2004).

Os Lasers de CO₂ puro ou fracionados, os de erbium: yttrium-aluminum-garnet (YAG) são os mais usados no tratamento de rugas e discromias faciais.

Podemos classificar os tratamentos a Laser como ablativos, ou seja, promovem dano e descamação da epiderme e os não ablativos que estimulam colágeno sem, no entanto, danificar a pele (KAMINSKY, 2009). Os sistemas de Luz Intensa Pulsada (LIP) oferecem uma alternativa aos procedimentos a Laser ablativos, com recuperação mais tranquila, uma vez que são procedimentos menos agressivos, porém, exatamente por isso, são necessárias várias sessões para se alcançar algum resultado, que será sempre mais sutil que os decorrentes dos tratamentos ablativos. (RABE et al., 2006; PATRIOTA, RODRIGUES ; CUCÉ, 2011).

Quando, além de queixas referentes à pele, o paciente se importuna com as rugas que se formam com o movimento de mímica facial, ou com pequenas assimetrias no terço superior da face, utiliza-se o tratamento com toxina botulínica do tipo A. Esse tipo de terapia causa desde um enfraquecimento até paralisia flácida da musculatura em que se aplica toxina botulínica do tipo A (BTX-A), sendo o efeito dose dependente.

Geralmente o paciente anseia por um resultado natural, sem o estigma de face congelada pelo excesso de paralisação muscular. Os resultados são mantidos por 4 a 6 meses dependendo da dose, como já citado, da região tratada, da força muscular e do uso de alguns fármacos que diminuem a “vida útil” do tratamento

(SOMMER e SATTLE, 2001; RUIZ, ISAAC; GIMENEZ, 2002; CARRUTHERS; CARRUTHERS, 2003; RUIZ, ISAAC; DAGUER, 2004; ALMEIDA, MARQUES; KADUNC, 2010).

Com um quadro de envelhecimento mais severo, quando há a manutenção das rugas com a face em repouso, ou agravamento dos sulcos faciais, promove-se o preenchimento dessas depressões com gordura autóloga ou material aloplástico (CARRUTHERS; CARRUTHERS, 2005).

Uma vez que o uso da gordura autóloga demanda um pequeno procedimento cirúrgico, há o problema de nem todos os pacientes se mostrarem dispostos a submeterem-se a uma cirurgia, mesmo que pequena, com seus riscos, e seu período de recuperação pós-cirúrgico, o que explica a sua pouca indicação como opção terapêutica. Atualmente, com o advento do enriquecimento do implante gorduroso com células tronco e fatores de crescimento do próprio paciente, a lipoenxertia está voltando a ser considerada como uma opção para o tratamento de revolumização facial (SILVA et al., 2009; CHIA; ROVARIS, 2012).

O procedimento mais procurado por quem quer amenizar depressões na face é o preenchimento com material aloplástico, uma vez que se pode realizar o tratamento ambulatorialmente, com riscos mínimos e resultados plenamente satisfatórios. Existem vários materiais e produtos para possibilitar o tratamento de diferentes queixas em diferentes áreas faciais (MONTEIRO; PARADA, 2010; ALCALÁ; GUERRA, 2013; DORNELAS et al., 2011).

2.4 Produtos de Preenchimento dérmico

Cada produto não orgânico usado para o preenchimento dérmico surgiu com promessas de melhorias, seja na facilidade do manuseio por parte dos médicos, seja na maior permanência no organismo, ou seja, na maior visualização de resultados, ou ainda na baixa alergenicidade, maior conforto para os pacientes, enfim sempre apregoando em seu marketing algum diferencial (GÓMEZ; FERRARO, 2007; DE CABO-FRANCÉS et al., 2012).

Estes produtos tem ainda a indicação precisa para o tratamento de algumas patologias como sequelas de acne, ou estigmas de patologias, como por exemplo a lipodistrofia por HIV, ou a lipodistrofia causada por tratamento com antirretrovirais (GONELLA et al., 2007; DORNELAS; CORREA, et al., 2012).

A prática médica, na utilização de diversos materiais de preenchimento aloplásticos faciais, aponta para o ácido hialurônico (AH) como o material ideal para o ensino de médicos iniciantes (ERAZO et al., 2009; MONTEIRO; PARADA, 2010). Este material foi eleito neste trabalho pela facilidade no manejo, planos mais facilmente identificados, propriedades físico-químicas bem conhecidas, mecanismos de degradação bem estudados, poucos relatos de complicações oriundas do produto usado e grande oferta no mercado mundial. Neste sentido, a tabela 01 apresenta produtos disponíveis no Brasil para o preenchimento facial, entre 2007 e 2010, anos em que foram analisadas as melhorias técnicas para o procedimento, e aponta obstáculos quanto ao treinamento das técnicas. A grande possibilidade de efeitos colaterais, tais como nódulos, granulomas, além do risco de extrusão do material implantado, torna a curva de aprendizado mais penosa e com maiores riscos para o paciente.

Tabela 1 -Produtos disponíveis no Brasil para o preenchimento facial no período de 2007 a 2010, e respectivos fator dificultador ao treinamento para médicos iniciantes.

Produtos para preenchimentos aloplásticos faciais					
	PTFE – E	PMMA	Poliacr	HCa	Ácido hialurônico
Características físicas do implante	sólido	gel	gel	Gel	gel
Fator dificultador	fácil extrusão, sentido ao tato	definitivo, granulomas tardios	alto custo, edema importante	planos profundos, sentido ao tato	curva de aprendizado, oferta de diversos produtos

Fonte: própria

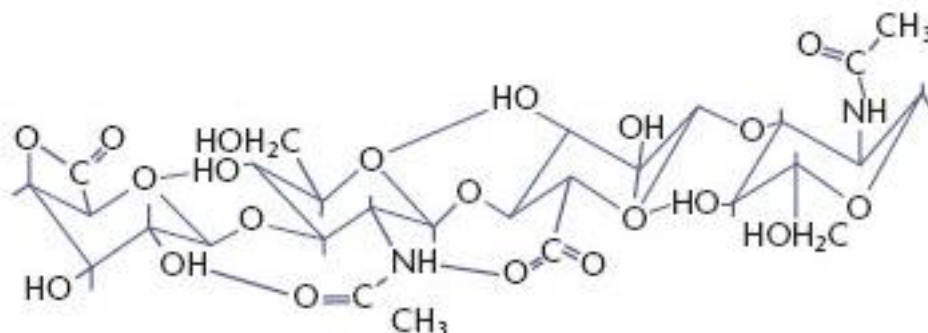
Politetrafluoretileno expandido (PTFE-E), Polimetil metacrilato (PMMA), Poliacrilamida (Poliacr), Hidroxiapatita de cálcio (HCa),

Embora o uso destas substâncias seja observado até a atualidade, os laboratórios lançam novas substâncias para o preenchimento dérmico, como por exemplo o polietileno glicol, ou aperfeiçoam os produtos à base de ácido hialurônico, exigindo atualização constante do profissional que atua nesta área (RUIZ; YARAK, No prelo).

2.5 Ácido Hialurônico

Como se pode observar na figura 6, o ácido hialurônico (AH) é um polímero de cadeia linear, que repete o dissacarídeo N-acetilglicosamina-ácido glicurônico. Tem um peso molecular de $2 - 6 \times 10^6$ Daltons aproximadamente. O AH é também um polissacarídeo que tem participação importante na proliferação de fibroblastos e na maturação das fibras colágenas. É um produto não imunogênico, tendo estrutura semelhante em todas as espécies vivas e dispensando, portanto, testes prévios de alergia (ANTONIO et al., 2012; VIANA et al., 2011).

Figura 6 - Representação da fórmula estrutural do ácido hialurônico



[β-D- ácido Glucurônico][N-Acetil-β-D-Glucosamina][β-D- ácido Glucurônico][N-Acetil-β-D-Glucosamina]

Fonte: <http://www.macroestetica.com/wp-content/uploads/2008/06/estructura-del-acido-hialuronico.jpg>

Seu nome deriva do grego “hyalos” (vítreo), deferência ao humor vítreo de onde foi isolado pela primeira vez, em 1934, por Karl Meyer e John Palmer. Teve seu uso comercial iniciado em 1942, quando Endre Balazs pediu a patente de uso em produtos de pastelaria, substituindo os produtos à base de ovo.

Encontrado em vários produtos, o AH pode ser ministrado por via oral, tópica ou injetável. Esse glicosaminoglicano tem alta higroscopia e viscosidade. Funcionando muito bem como lubrificante nos fluidos sinoviais, confere consistência gelatinosa ao humor vítreo e é um importante componente da matriz dérmica extracelular. Ele influi tanto no volume dérmico e nas suas propriedades, como na sua capacidade de suportar pressões externas, além de influenciar na proliferação, diferenciação, reparação tecidual e morfogênese celular (MONTEIRO; PARADA, 2010; MIMOSO; SOLER, 2009; RUIZ; REQUENA, 2012).

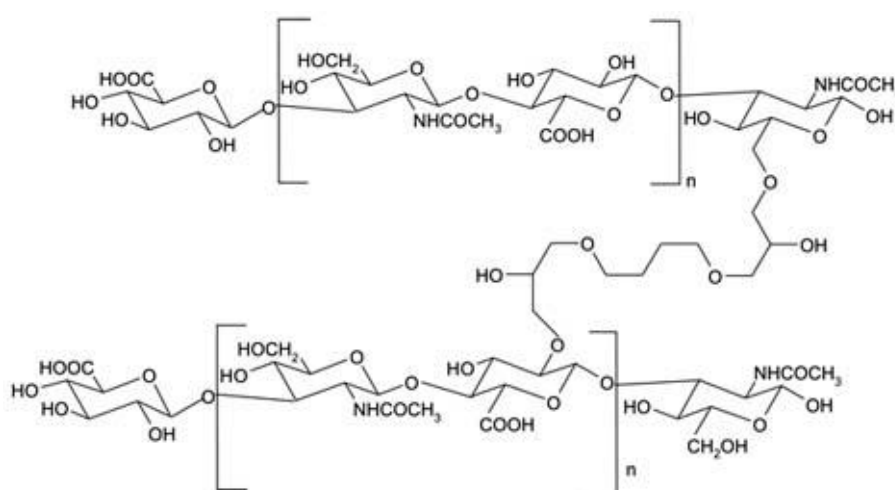
Os produtos comerciais injetáveis têm o AH obtidos de duas maneiras:

- a) A partir da crista de galo, purificado, no intuito de extrair ao máximo as proteínas animais e diminuir a possibilidade de fenômenos alérgicos.
- b) Fermentação bacteriana, de cepas geneticamente modificadas de *Streptococcus equi*.

As primeiras aplicações na área médica ocorreram na cirurgia oftalmológica e no tratamento de osteoartrite de joelhos na década de 70. Na área da estética facial, seu uso iniciou-se por volta de 1996.

Quando utilizado com cadeia linear tem como função apenas a hidratação dérmica, permanecendo no organismo no máximo 48 horas. Para que o AH exerça o papel de preenchedor dérmico, com manutenção do resultado por meses, a estrutura física do produto tem que sofrer modificações (ALLEMANN; BAUMANN, 2008; LEE, 2008; ECCLESTON; MURPHY, 2012). A figura 07 apresenta um esquema da molécula de AH reticulada.

Figura 7 - Representação esquemática da ligação entre duas cadeias lineares de ácido hialurônico (*crosslink*)

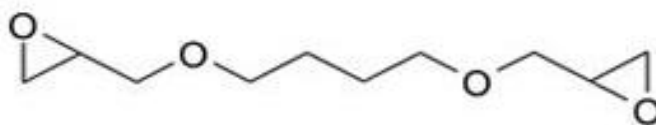


Fonte: www.sciencedirect.com

A matéria prima, de cadeia linear, é submetida a reações químicas para criar ligações entre as cadeias (*crosslinking*¹), formando uma rede, dificultando assim a degradação do produto industrializado. As substâncias usadas para essas reações são conhecidas como reticuladores e as mais utilizadas são o butanediol – diglicidil – éter (BDDE), adivinilsulfona (DVS) e o dimetilformaldeído (SHIMOJO, 2011; MONTEIRO; PARADA, 2010). Na figura 08 é representado o BDDE, principal agente reticulador dos AH injetáveis disponíveis no mercado e na figura 9 as reações do AH com os agentes reticuladores.

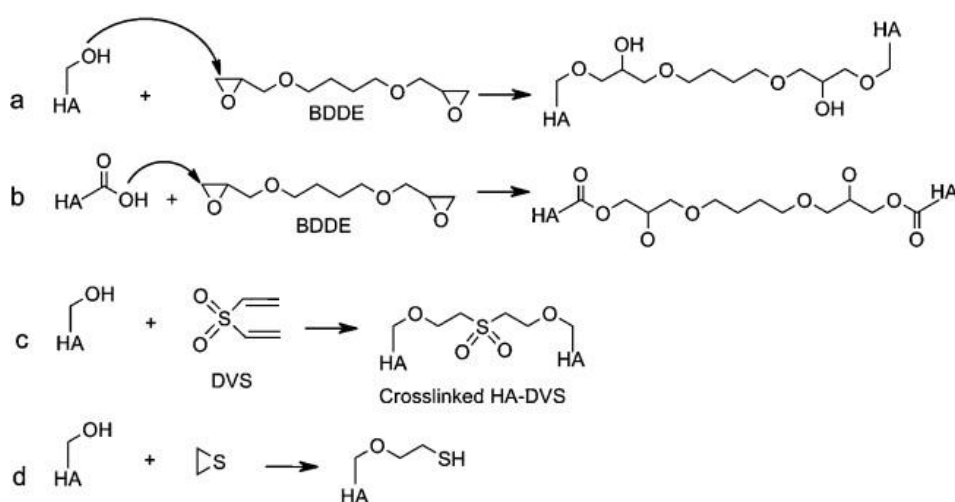
¹*Crosslink* – (anglicismo) : ligação cruzada poliméricas, termo usado para a denominação de AH comerciais

Figura 8—Fórmula estrutural condensada do 1,4-butanediol diglicidil éter (BDDE), principal agente reticulador dos ácidos hialurônicos injetáveis comerciais.



Fonte: www.sciencedirect.com

Figura 9 - Representação esquemática das reações entre o ácido hialurônico e seus agentes reticuladores



Fonte: www.sciencedirect.com

Uma breve história dos produtos comerciais começa com o lançamento do hylaform® pela empresa Inamed Aesthetics (Santa Bárbara, USA), único produto derivado animal (crista de galo) e teve uma grande mudança em 1996, com a Q Med (Uppsala, Suíça), atualmente uma subsidiária da indústria Galderma (Laussane, Suíça), introdutora do método ácido hialurônico esterilizado não animal (NASHA), com um produto bifásico. Observava-se uma fase mais líquida e a fase de partículas reticuladas de AH.

No início de 1999, a indústria Cornéal (Pringy, França), hoje subsidiária da Allergan inc (Irvine, Califórnia, USA), propõe uma tecnologia de reticulação e apresenta os produtos monofásicos. Já não é possível a observação de fases distintas a olho nu.

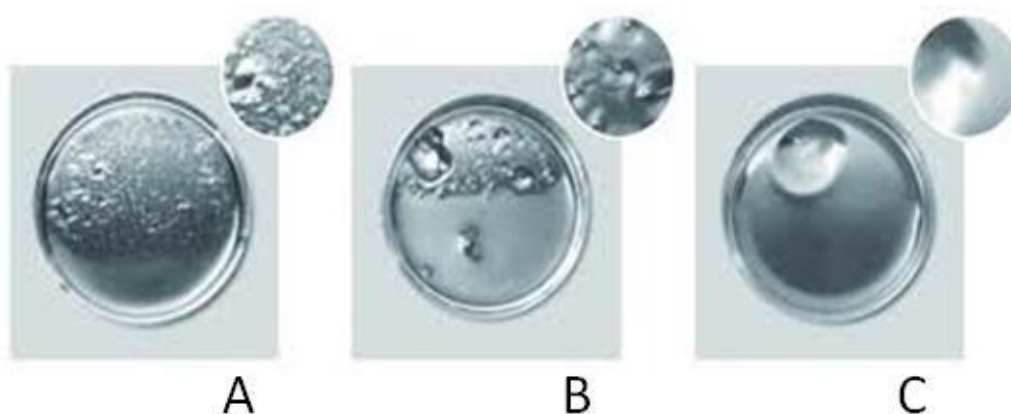
Em 2005, a companhia Anteïs (Genebra, Suíça) inicia a tecnologia de matriz coesiva polidensificada (CPM) que garante uma densidade, pelo menos, duas vezes maior que os produtos monodensificados; e o laboratório Obvie Line (Dardilly, França) lança a tecnologia conhecida por E-Brid, processo de ligação transversal, induzindo a formação de ligações covalentes dentro e entre as partículas de AH.

Em meados de 2008 surge a indústria Innovapharma– Croma (Viena, Áustria) com a tecnologia XPM (matriz extremamente purificada) com produtos de mesmo peso molecular, porém reticulação diferenciada.

Em 2009, a Allergan inc, empresa norte americana, lança a Hylacross; A Croma pharma (Leobendorf, Áustria) com o produto Princess® apregoa a tecnologia de reticulação monofásica suprema (SMART). Em 2011 o Vivacy, laboratório francês, lança tecnologia reticulação interpenetrada de reticulação (INP-Like) e em 2013 a Allergan lança a tecnologia Vycross. (ECCLESTON; MURPHY, 2012; ALLEMANN; BAUMANN, 2008). Há quem diga que toda essa nomenclatura de tecnologias diferentes seria somente para não ocasionar problemas com patentes requeridas. (BACHELIER, DEWANDRE; PEYRONNET, 2009)

Pode-se acompanhar o desenvolvimento tecnológico do AH pela figura 10

Figura 10 - Foto representativa dos tipos de ácido hialurônico injetáveis encontrado nos produtos comerciais.

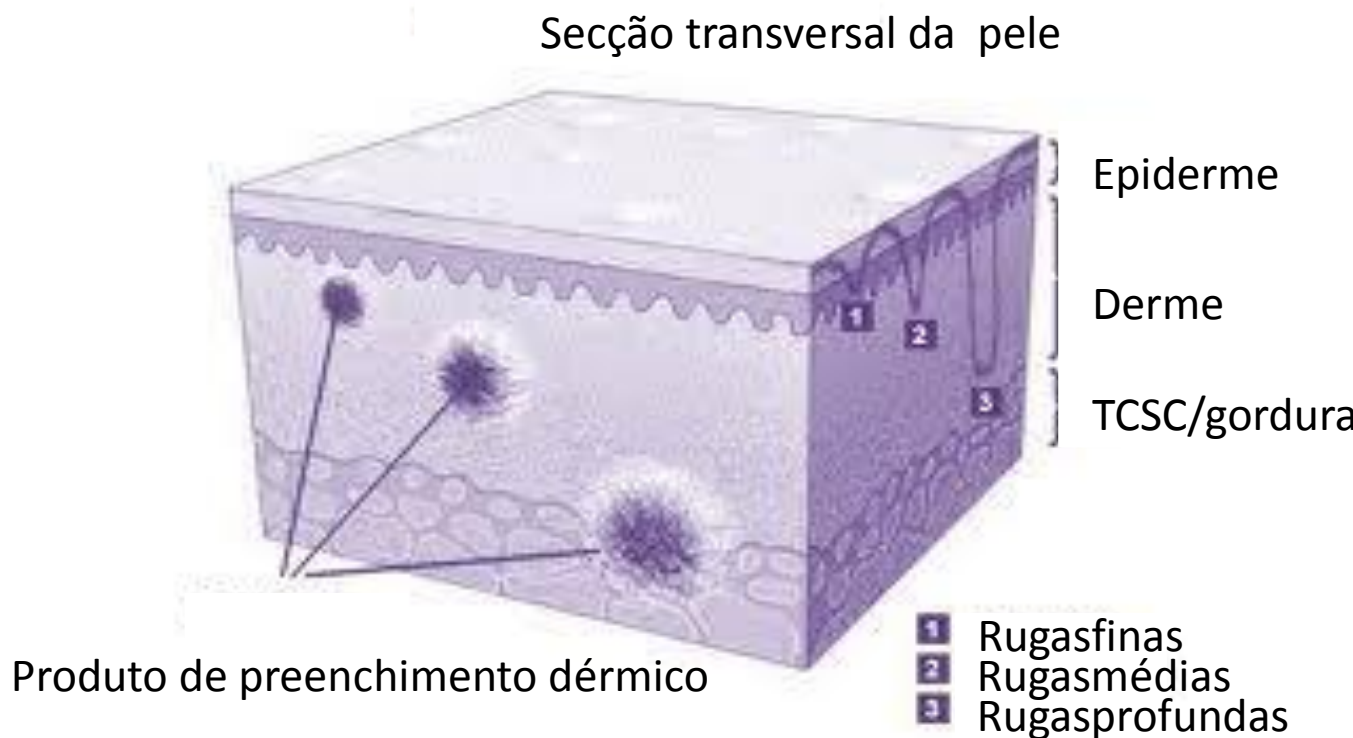


(A) observam-se nitidamente duas fases do produto, uma líquida e uma sólida (partículas do AH reticulado) é a característica do produto bifásico; (B) observa-se macroscopicamente apenas uma fase, microscopicamente notam-se algumas partículas na solução de gel, é o produto monofásico monodensificado; (C) observa-se um gel homogêneo, o produto monofásico polidensificado.

Existem diversas apresentações dos AH industrializados, com concentrações diferentes e com indicações diferenciadas. Geralmente os laboratórios farmacêuticos lançam “famílias” de preenchedores com viscosidades ou propriedades diferentes, o que indica diferentes planos de aplicação na camada dérmica e podem levar dúvidas para os médicos iniciantes.

Os planos de aplicação dos AH abrangem a derme e um plano subdérmico, preferencialmente justadérmico. O que define a melhor opção para cada profundidade dérmica é a viscosidade do AH. Portanto, quanto mais fluído for o produto, mais superficial o plano de aplicação (derme superficial) e quanto mais viscoso, mais profundo o plano (derme profunda). Pode-se acompanhar a profundidade dérmica na figura 11, onde se observam os diferentes planos de aplicação de preenchedores já citados (BACHELIER; DEWANDRE; PEYRONNET, 2009).

Figura 11 - Desenho esquemático dos planos de aplicação dos implantes dérmicos de ácido hialurônico



Fonte: www.clinicaleger.com.br/ácido_hialuronico.htm

O conhecimento das diferentes características físico-químicas e reológicas dos ácidos hialurônicos usados como preenchedores, suas indicações, assim como

a maneira da transmissão dos conhecimentos técnicos do ato de preencher a face num tratamento estético é o desafio abordado na metodização do ensino aos médicos.

Apesar da grande oferta de produto e suas diversas apresentações poderem causar alguma dúvida na escolha, é possível agrupar as indicações de tratamento em algumas “famílias” de produtos e protocolar as indicações com isso.

Largamente usado e apregoado como o mais seguro, o implante dérmico de AH não é isento de riscos nem de eventos adversos, que podem ser divididos em precoces e tardios e compreendem:

- Precoces – eritema, edema, equimose/hematoma, necrose, infecções e nódulos
- Tardios – granulomas, reações alérgicas e cicatrizes hipertróficas

Todos os relatos de casos de efeitos adversos podem ser tratados a contento com manobras simples e sem sequelas graves (CROCCO; ALVES; ALESSI, 2012; BAILEY; COHEN; KENKEL, 2011).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Desenvolver metodologia de ensino para o preenchimento facial para profissionais médicos.

3.2 Objetivos específicos

- Analisar a evolução das técnicas de preenchimento facial para o desenvolvimento de metodologias do ensino de profissionais médicos.

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento da pesquisa

Com a finalidade da metodização do ensino das técnicas de preenchimento facial, fundamentado em práticas médicas, foi realizado um estudo qualitativo retrospectivo dos registros cadastrais de procedimentos minimamente invasivos computados em dados de gênero, idade, tipo de tratamento realizado e porcentagem de efeitos adversos em preenchimento facial da Clínica Iz de Cirurgia Plástica entre os anos de 2007 a 2010.

Este estudo foi realizado para fins científicos, mantendo-se a privacidade e o anonimato dos registros cadastrais, conforme Resolução CNS 441, de 12 de maio de 2011(BRASIL, 2011). No período entre 2007 e 2010 foram verificados 279 cadastros.

4.1.1 Etapas do estudo

Este estudo foi dividido em três etapas: (1) Análise da melhoria das técnicas de preenchimentos dérmicos. (2) Avaliação de resultados de tratamentos realizados. (3) Idealização de aula de treinamento para médicos alunos.

4.1.2 Local da Pesquisa

A pesquisa da melhoria das técnicas de preenchimento dérmico facial, que depois foi acrescentada às aulas para o ensino de médicos alunos, foi realizada nos arquivos da Clínica Iz Cirurgia Plástica, situada no município de São Paulo, inscrita na prefeitura municipal com alvará de funcionamento, CNES e situação adequada perante a vigilância sanitária do município (Termo de anuência, Anexo I). Esta Clínica conta com capacidade de realizar consultas médicas, curativos pós-cirúrgicos e procedimentos minimamente invasivos, tais como injeção de toxina botulínica, injeção de materiais aloplásticos de preenchimento faciais e *peeling* químico ou mecânico.

4.1.3 Coleta de dados

Do total de cadastros verificados no serviço no período de 2007 a 2010, 67,03% referiram-se a procedimentos cirúrgicos diversos, desde retirada de pequenos tumores de pele a cirurgias estéticas de porte maior, sempre realizadas em ambiente hospitalar, e 32,97% a procedimentos estéticos não cirúrgicos. Os cadastros com procedimentos não cirúrgicos foram os eleitos como representantes do universo deste estudo. Os cadastros (Anexo B) onde foi verificado o grau III de Glogau modificado (Apêndice A) foram os escolhidos para a observação dos quesitos de melhoria das técnicas de preenchimento dérmico.

4.2 Desenvolvimento de metodologia de ensino de preenchimento facial para profissionais médicos.

Em 2007, foi publicado na Revista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, sob o título “Metodologia do ensino para o treinamento do tratamento não cirúrgico da área de sulco nasogeniano e região peribucal para residentes de cirurgia plástica” (RUIZ; GONELLA et al., 2007), o resultado das observações desse preenchimento desde 1996, ano em que se iniciaram os treinamentos em AH para médicos alunos. Dessa publicação surgiu a idéia da normatização das aulas e melhorias de treinamento prático. Este trabalho é uma continuidade daquela publicação.

No início mostravam-se apenas desenhos esquemáticos, evoluindo para fotos com marcações das técnicas para as áreas de tratamento e edição de vídeos institucionais, mostrando o procedimento de uma forma mais dinâmica.

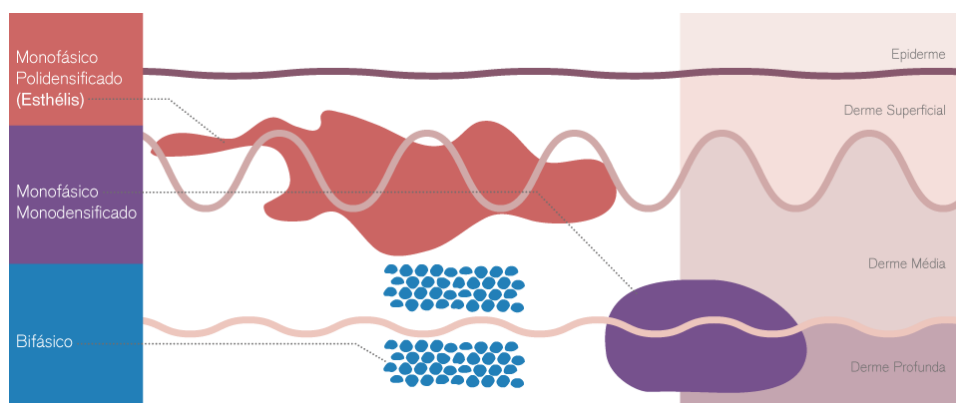
Com a finalidade de desenvolver novas metodologias de ensino para profissionais médicos, foram elaboradas aulas de técnicas básicas para médicos alunos e profissionais iniciantes na área do preenchimento estético. Estas aulas foram divididas em dois tópicos: a) aula teórica: onde foram rememoradas noções de anatomia topográfica e funcional da face, com foco na vascularização e inervação das áreas a serem abordadas, noções de assepsia e bloqueios nervosos; b) aula demonstrativa das técnicas.

A divisão didática facial em terços e quintos delimitando-se a face em áreas previamente conhecidas, e possibilitando o planejamento prévio de seu tratamento,

facilitou na padronização da técnica de tratamento com preenchedores aloplásticos, desenvolvida para o treinamento médico.

A escolha dos planos de injeção também foi esplanada, inicialmente por meio de desenhos esquemáticos, depois nas demonstrações práticas e por meio de apresentações em vídeo editados para situar os médicos discentes em que profundidade dérmica coloca-se o preenchedor de AH. Para maior facilidade de entendimento reforçou-se o dogma de que quanto mais fluido o material (mais leve) mais superficial seu uso; e quanto mais viscoso (mais pesado) mais profunda é realizada a punção dérmica. Na figura 12 pode-se observar qual profundidade é aconselhada a colocação de cada tipo de implante.

Figura 12 - Representação esquemática de um corte sagital da pele, sugestão de colocação de cada produto, de acordo com suas características.



Fonte: www.dermalis.com.br

Nas aulas ditas avançadas, admite-se que os médicos já tenham noções básicas, e a repetição levaria à queda de atenção no treinamento. Sendo assim, o foco de atenção foi restrito às áreas tratadas e aos cuidados com a naturalidade dos resultados.

5 RESULTADOS

5.1 Registros cadastrais de procedimentos minimamente invasivos da Clínica Iz de Cirurgia Plástica.

No período de 2007 a 2010 foram verificados 279 cadastros. A tabela 2 mostra que 92 indivíduos eram do sexo masculino (32,97%) e 187 indivíduos eram do sexo feminino (67,03%). As faixas etárias distribuíam-se da seguinte forma: 5,38% abaixo de 20 anos, 19,71% entre 21 e 30 anos, 25,81% entre 31 e 40 anos, 23,66% entre 41 e 50 anos, 15,41% entre 51 e 60 anos e 10,04% acima de 61 anos de idade. Os cadastros foram classificados em: tratamentos cirúrgicos 178 (63,80%) e tratamentos não cirúrgicos 101 (36,20%).

Tabela 2 - Identificação de cadastros da Clínica IZ Cirurgia Plástica, São Paulo-SP, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010.

Classificação em relação a faixa etária dos cadastros da clínica Iz							
Idade em anos	Abaixo de 20	20 - 30	31 - 40	41- 50	51- 60	Acima de 60	Total
Sexo							
Masculino	8	19	19	20	8	7	81
Feminino	7	36	53	46	35	21	198
Total	15	55	72	66	43	28	
Total geral							279

Os cadastros de procedimentos não cirúrgicos foram catalogados conforme a terapêutica usada. A tabela 3 mostra a porcentagem de procedimentos não cirúrgicos, sendo 31,41% peeling, 31,41% aplicação de toxina botulínica, 28,21% preenchimento aloplásticos e 8,97% outros tratamentos não cirúrgicos.

Tabela 3 -Procedimentos não cirúrgicos realizados na Clínica IZ Cirurgia Plástica, São Paulo-SP, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010.

Procedimentos não cirúrgicos				
Sexo	Peeling	Toxina Botulínica	Preenchedores aloplásticos	Outros
Masculino	10	20	3	6
Feminino	39	29	41	8
Total	49	49	44	14
Total de procedimentos			156	
Total de cadastros			101	

Nota: alguns cadastros referem-se a procedimentos concomitantes

5.2 Identificação das técnicas de preenchimento facial.

De 2007 a 2010, as técnicas utilizadas na Clínica Iz Cirurgia seguiram a classificação de Glogau modificada. A tabela 4 indica a distribuição desta classificação.

Tabela 4 -Procedimentos não cirúrgicos conforme a classificação de Glogau modificada, na Clínica IZ Cirurgia Plástica, São Paulo-SP, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010.

Sexo	Grau I rugas finas, discromias	Grau II Rugas dinâmicas	Grau III Rugas estáticas	Grau IV Rugas gravitacionais, flacidez muscular, excesso de pele
Masculino	2	20	3	0
Feminino	6	29	41	0
Total	8	49	44	0
Total Geral			101	

Os cadastros objetos deste estudo foram os de grau III (n=44). Conforme protocolo da Clínica, observou-se que após submeterem-se ao tratamento de preenchimento facial, caso não houvesse intercorrências os indivíduos retornaram apenas para uma avaliação do resultado, após 15 dias, e para o registro fotográfico, após 60 dias.

O aumento do número de retornos foi avaliado quanto às seguintes intercorrências: hematomas, equimoses, resultados insatisfatórios e fenômenos alérgicos. Do universo de 44 pacientes, 8 pacientes realizaram o procedimento em 2007, 12 em 2008, 11 em 2009 e 13 em 2010. A tabela 5 indica que com o aprimoramento profissional do aplicador do AH, devido a evolução das técnicas de preenchimento, houve uma diminuição da incidência de efeitos adversos de 62,5% para 7,69 %.

Tabela 5 - Retorno por relatos de intercorrências de indivíduos (Grau III – Glogau) submetidos a procedimentos de preenchimento facial na Clínica IZ Cirurgia Plástica, São Paulo-SP, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010.

		Hematomas	Equimoses	Resultados insatisfatórios	Fenômenos alérgicos	%
Indivíduos	2007	3	1	1	-	62,5
	2008	1	1	1	-	25
	2009	-	1	-	-	9,09
	2010	-	1	-	-	7,69
Total de intercorrências		4	4	2	-	

5.3 Avaliação de resultados dos preenchimentos dérmicos

A figura 13 ilustra por meio de fotografias, onde não há identificação do indivíduo, a evolução dos resultados alcançados pelo aprimoramento das técnicas utilizadas na Clínica Iz de Cirurgia Plástica, no período de 2007 a 2010. Nesta figura pode-se notar a melhoria no pós-tratamento, que sempre está à direita das fotos, frente ao pré-tratamento, foto a esquerda das duplas. Nota-se a melhora na qualidade de resultados de um ano para o outro, progressivamente. O sulco nasolabial se atenua e a rima bucal está numa situação mais próxima da face jovem, o que resulta na observação de uma face “refrescada” sem o estigma de face preenchida, bochechuda, (tipo Fofão, no jargão das pacientes, em relação ao personagem televisivo).

Figura 13 - Pré e pós-tratamento com preenchimento cutâneo de AHna clínica IZ Cirurgia Plástica no período de 2007 a 2010 com a observação da melhoria dos resultados



2007 - pré e pós-tratamento



2008 - pré e pós-tratamento



2009 - pré e pós-tratamento



2010 - pré e pós-tratamento

5.4 Idealização das aulas de treinamento

Idealizou-se uma aula teórica com conteúdo programático comum de anatomia, fisiologia e classificação das rugas do segmento facial, sendo adequados os conteúdos técnicos conforme o conhecimento prévio e a experiência dos alunos. A essas aulas deu-se o nome de aulas básicas e avançadas.

Nas aulas ditas básicas houve um maior empenho em discutir a anatomia facial, planos de aplicação dérmicos e características dos produtos usados.

Nas aulas ditas avançadas, partiu-se da premissa que o médico discente já possui uma boa informação dos tópicos básicos e aprofundou-se na discussão dos diferentes produtos utilizados nos preenchimentos dérmicos, suas propriedades específicas e indicações em diferentes áreas faciais. Também se discutiram manobras para diminuição de intercorrências, com apresentação de protocolos de segurança e tratamento de efeitos adversos. Foi observado o anseio de aprendizado de preenchimento do sulco nasogeniano, seguido pelo preenchimento da região periocular, região peribucal e, em menor porcentagem, da região glabellar.

Nas aulas avançadas as regiões tratadas são diferenciadas e compõem a região malar, cauda de supercílio, definição de linha de mandíbula, região mentoniana, goteira lacrimal, apêndice nasal e volumização facial globalizada.

Ao observar os dois gráficos nota-se o aumento do número de áreas faciais possíveis de tratamento por preenchimento dérmico.

Esse fato é explicado pelo tempo despendido nos cuidados pré-tratamento, no estudo das características dos preenchedores de AH e no reservado para esclarecimento de dúvidas nas aulas básicas.

Nas aulas avançadas, como os médicos alunos já possuem esses conhecimentos, é possível a abrangência de um número maior de regiões faciais passíveis da realização de preenchimento dérmico. Cada área é demonstrada, depois se discutem os cuidados individuais para cada do tipo de preenchedor que melhor se adapta ao tratamento e os detalhes inerentes a cada área.

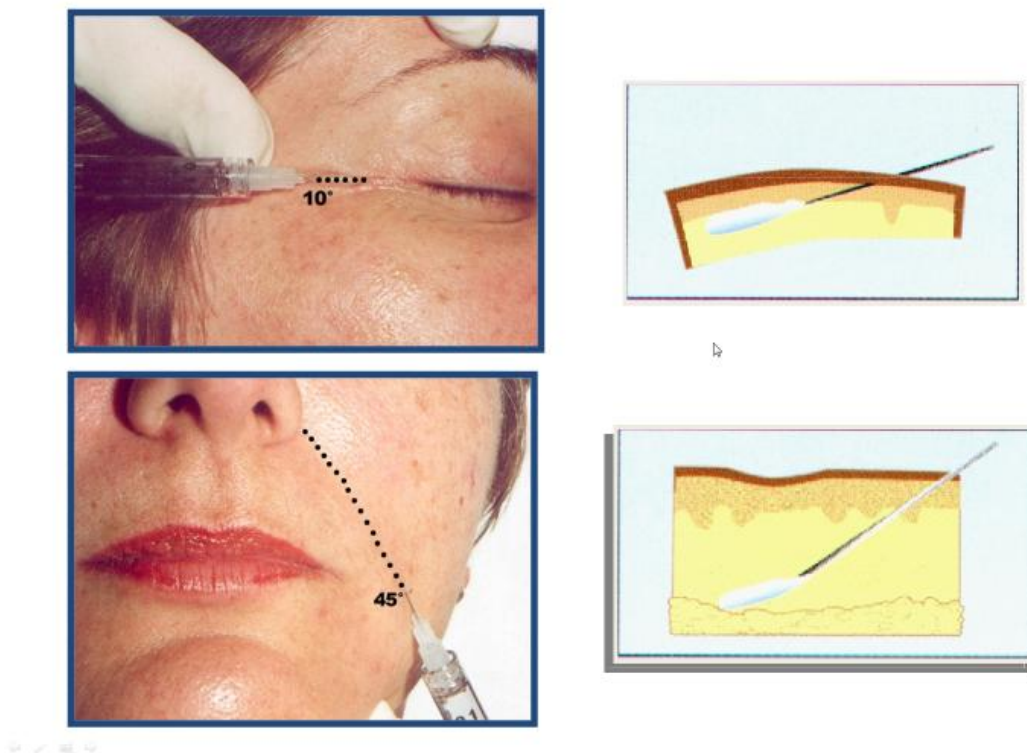
Para o debate das técnicas de preenchimento dérmico durante as aulas teóricas foi idealizado um esquema de marcações por sobre fotos de uma voluntária. Tal artifício permite que se visualize o desenho do preenchimento e que as dúvidas sejam esclarecidas.

As figuras 14 a 15 ilustram como as técnicas empregadas na Clínica Iz Cirurgia Plástica foram utilizadas para o aprimoramento da metodologia de ensino nas aulas básicas de preenchimento dérmico facial.

Foi enfatizada a técnica externa de bloqueio do nervo infra-orbitário, essencial nas aulas básicas para treinamento de médicos iniciantes. Esse procedimento é necessário para o preenchimento dérmico peribucal e da região de sulco nasogeniano.

Na figura 14 é demonstrado o ângulo de punctura da agulha com a pele para a facilitação de aplicação em planos dérmicos superficiais e profundos, técnica importante frente ao uso específico para preenchedores de diferentes viscosidades.

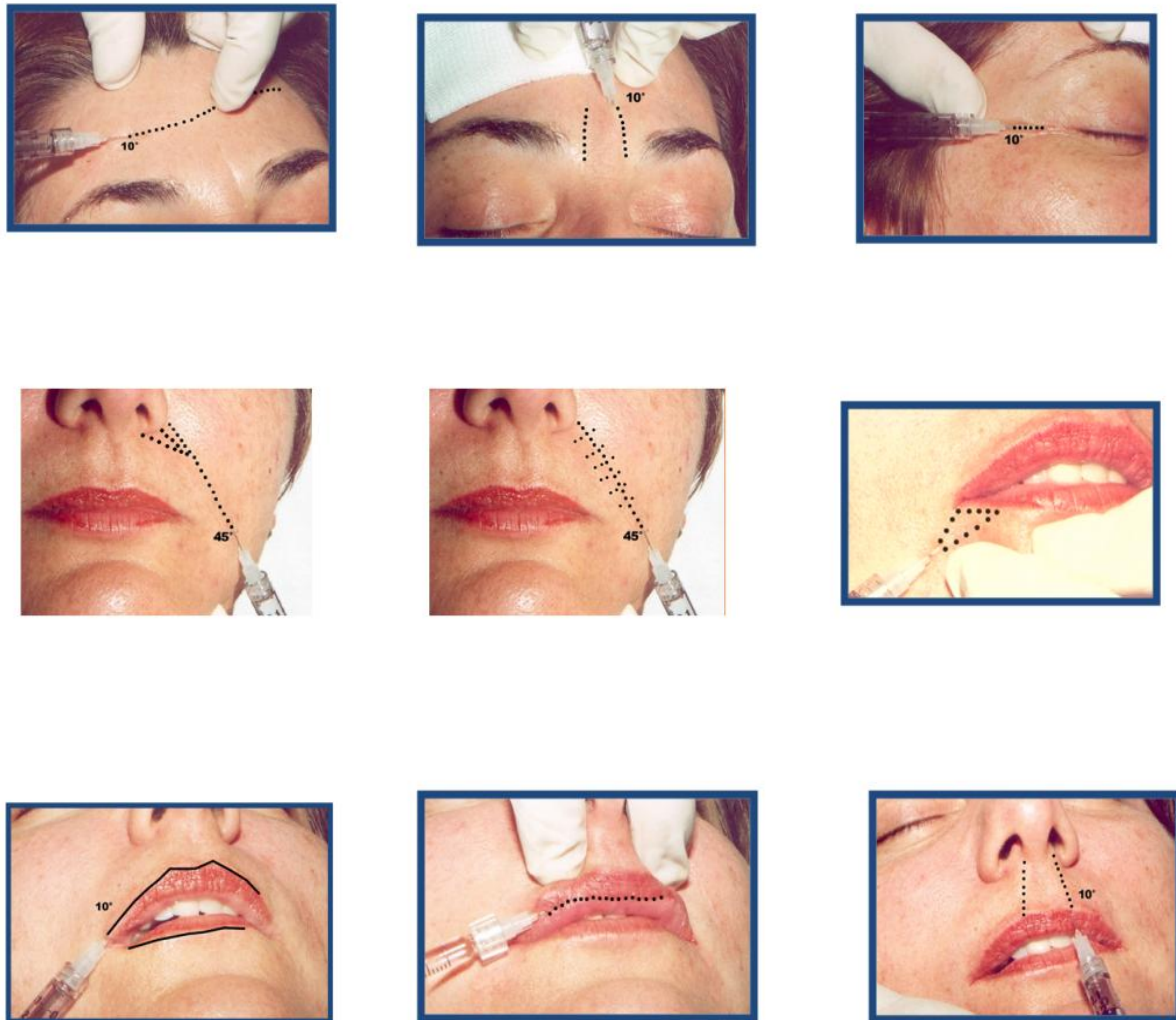
Figura 14 - Angulação de entrada na pele pela agulha, para tratamento estético facial com preenchedores



Fonte: Própria

Para facilitar o entendimento e aprendizado pelos médicos alunos foi idealizada uma marcação minuciosa das áreas faciais a serem tratadas com preenchedor dérmico. A figura 15 demonstra o passo a passo dessa demarcação. Sabe-se que a face de cada paciente é única, portanto, depois do entendimento dessa base de técnicas é discutida a individualização do tratamento.

Figura 15 - Marcações para o preenchimento dérmico.



Fonte: Própria

Nas figuras 16 e 17 observa-se parte demonstrativa da atuação nas diferentes áreas faciais abordadas, desenvolvida para as aulas avançadas.

As áreas apresentadas para o preenchimento aos médicos com experiência prévia são demonstradas na figura 16 e demandam maior cuidado com a quantidade e superficialidade da aplicação do produto. A experiência é necessária, pois são procedimentos mais afeitos a resultados não harmônicos.

Figura 14 - Técnicas de preenchimento dérmico facial, usada nas aulas avançadas.



Fonte: Própria

A figura 17 apresenta duas táticas de aplicação de ácido hialurônico em sulco nasogeniano, que são variações da técnica clássica, apresentada nas aulas avançadas aos médicos com experiência prévia nesse procedimento, como parte do treinamento.

Figura 15—Técnicas variantes de preenchimento de sulco nasogeniano. a) técnica clássica do preenchimento em leque da fossa próxima à asa nasal. B) Técnica retrógrada.



a

b



Fonte: Própria

A parte prática também levou em conta a experiência dos médicos discentes, sendo que para os iniciantes foi idealizada demonstração do procedimento e para os médicos que já portavam experiência em preenchimentos dérmicos procedeu-se à supervisão de um tratamento mais abrangente da face do paciente voluntário.

Os médicos alunos, com experiência prévia na área de preenchimento dérmico facial, foram colocados próximos ao paciente voluntário, sendo que os iniciantes assistiram o procedimento pelo sistema fechado de transmissão de imagens, como se observa na figura 18. Tendo a aula sido ministrada em Teerã, Irã,

num curso de treinamento de preenchimento facial com ácido hialurônico, observa-se que, diferente do preconizado no território nacional, não há preocupação quanto à indumentária própria e uso de máscara durante o procedimento por parte dos médicos alunos.

Figura 16 - Prática do treinamento para médicos na cidade de Teerã, Irã. Dezembro de 2012



Foto própria

Os médicos alunos assistem à explanação sobre anatomia facial, características reológicas do AH e procedimento de preenchimento facial em sala de aula apropriada, possibilitando anotações e esclarecimentos de dúvidas, como se observa na figura 19, num curso sobre preenchimento facial com ácido hialurônico em Jacarta, Indonésia.

Figura 17 - Aula teórica em Jacarta, Indonésia. Fevereiro de 2013



Fonte: Própria

Os médicos alunos acompanham o procedimento de preenchimento dérmico facial, filmando-o para consultas a *posteriore*, como se observa na figura 20, no treinamento em Jacarta, Indonésia em 2013. Novamente pode-se constatar a não obrigatoriedade da indumentária ou uso de máscara durante o procedimento. Os médicos alunos parecem mais interessados em gravar o ato em seus próprios telefones celulares, para consulta em outro momento, que no próprio preenchimento facial.

Figura 18 - Treinamento prático, aula demonstrativa em Jacarta, Indonésia. Fevereiro de 2013



Fonte: Própria

6 DISCUSSÃO

Saúde é um estado de completo bem estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças. OMS (SÁ JUNIOR, 2004)

Quando se considera a definição de saúde da O.M.S. na sua abrangência completa, entendemos e concordamos com Ferraz e Serralta(2007) que o cuidado e a adequação da autoimagem tem uma grande importância na população, principalmente nos dias de hoje, o que observamos também em Silva e Mendonça (2012).

Em se tratando de estética, o Brasil ocupa lugar de destaque no panorama mundial, o cirurgião plástico Dr. Ivo Pitanguy tem sua importância neste fato como salientam Granero e Albuquerque (2007) e Ribeiro (2003).

O país ocupa o segundo lugar em cirurgias plásticas realizadas no mundo, tornando-se, desta forma, o alvo preferido de pacientes com potencial para submeterem-se a alguma intervenção deste tipo, sendo também um importante exportador de conhecimentos nessa área, informação que é corroborada por Goldenberg (2005), Goldenberg (2011), e no site Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica(2009), da própria SBCP. (Anexo D).

O envelhecer na contemporaneidade é um fenômeno complexo. De um lado há o acúmulo de experiências e vivências, maior seletividade e qualidade intelectual, mas de outro lado há limitações próprias de um corpo não mais tão ágil e o preconceito social de que o “velho” não apresentará o mesmo rendimento profissional ou intelectual da “juventude” (HERMANN, 2005).

Vários autores, de áreas diversas, publicaram estudos, dissertações e teses que comprovam essa complexidade, como Leal et al.(2010); Alves *et al.* (2009) e Freitas, Queiroz e Sousa (2010). Assim como Nogueira (2008) também nos sentimos como pesquisador e objeto do estudo, uma vez que o passar dos anos nos atinge a todos. Observamos o aumento da procura, por parte dos pacientes, dos serviços médicos, para tratar dos sinais externos do envelhecimento, fato também observado pelos autores já citados.

A procura por uma racionalização da beleza vem de longa data e procura sistematizar o que é o belo, tarefa impossível face às diversas vertentes que se há de considerar. O mais próximo que se conseguiu alcançar foi com o Φ (phi),

proporção usada na renascença e que influencia mais a arquitetura, ciência exata, que a medicina, como nos lembram Bertollo (2005); Oliveira et al. (2007) e Volkmann et al. (2003). Porém, ao tratar-se de procedimentos estéticos faciais, a observação dos caracteres individuais, etnia, fatores culturais e midiáticos deve-se unir o estudo exato ao artístico, para melhores e mais harmônicos resultados, como nos reafirmam Bota (2007); Bertollo, et al. (2008); Batistela, Chorilli e Ricci (2007).

A face, como “cartão de visitas” pessoal, acaba recebendo maiores atenções. Por isso sulcos acentuados, rugas, linhas de expressão e mesmo diferenças na coloração da pele levam os pacientes a buscarem tratamentos estéticos. Como podemos perceber nos autores: Pontes (2011); Badin, Casagrande e Saltz (2003); Braz e Sakuma (2011); Ruiz (2006) e Santos (2011), existem vários tratamentos, tanto cirúrgicos como não cirúrgicos, para a atenuação dos sinais do envelhecimento facial, e os médicos que atuam na área devem ter conhecimento de todos eles para a melhor opção terapêutica. Isso foi constatado também nos trabalhos de Bagatin (2009), Borges (2006) e Blitzer et al. (2000).

A avaliação do grau de envelhecimento facial é muito importante para a definição do tipo de tratamento a ser realizado. Quando se pensa em ensino de qualquer parte na área médica, a homogeneidade do objeto de estudo facilita tanto no entendimento dos alunos como na produção científica.

Os procedimentos de preenchimento dérmico já são consagrados no tratamento estético da face envelhecida, e cada vez mais realizados pela facilidade de ser um tratamento ambulatorial com resultados satisfatórios e rapidamente verificados, dados que podem ser apreciados em vários trabalhos, como no de Salles et al. (2011).

Tal qual Lima, Minakami et al. (2011); Mitre, Batista, et al., (2008); Costa (2007); Briani, (2001); Rego, Pontes e Silva Junior (2006); Cyrino e Pereira (2004); Tapajós (2002), também nos preocupa o ensino na formação médica. A importância do treinamento adequado para médicos se faz presente quando observados os efeitos adversos que podem decorrer de erro técnico na indicação, escolha do produto e da técnica usada para a introdução do material na derme, levando o doutor Felipe Coiffman (2008) a publicar um artigo a respeito do que ele chamou de uma nova patologia: Alogenosis latrogênica.

No trabalho de Crocco, Alves e Alessi (2012), hematomas e equimoses surgem como efeitos adversos, alguns de difícil resolução ou com repercussão muito

ruim para aquele paciente, muitas vezes com desgaste grande na relação médico-paciente. Nos trabalhos de Rosa e Macedo (2005), Bringel et al. (2012) e Hedén et al. (2009), observam-se nódulos que necessitam procedimentos cirúrgicos corretivos, o que resulta em cicatrizes em locais de aceitação complicada. Piores ainda são os apontados no trabalho de Fadanelli et al (2007), e no de Castro et al. (2007), onde há relatos de necroses, resultando em estigmas o que era para ser um tratamento estético. Relatos em plenário de jornadas e congressos de nomes importantes na dermatologia com Stein, Braz, Pilar, Avé, assim como de nomes importantes na cirurgia plástica, como Gonella, Hadad, Salles, Regazzini mostram preocupação com fenômenos compressivos vasculares e/ou nervosos após a introdução de quantidade errada ou locus errôneo dos preenchimentos dérmicos. Assim como podemos observar no trabalho de Bailey, Cohen e Kenkel (2011) e no de Emer e Levy (2012).

A quantidade de produtos de AH puros, com adição de anestésicos ou açúcares (manitol), ofertada no mercado pelas indústrias, levantam dúvidas e por vezes resultam em confusão para os médicos que não possuem conhecimento das características de cada apresentação. Essa gama de produtos acaba dificultando o médico iniciante, e até mesmo os médicos com certa experiência, uma vez que é necessário o conhecimento das características físico-químicas e reológicas de cada apresentação do preenchedor para a indicação precisa. Por vezes as diferenças são sutis, o que pode levar a erros de indicação com perda de produto ou resultados insatisfatórios, com aumento de riscos e custos para o médico e para o paciente. Os trabalhos de André (2004); Rohrich et al. (2007); Carruthers e Carruthers (2007) confirmam essa assertiva.

A dificuldade no treinamento dos médicos iniciantes já vem de longa data como apontado por Ruiz et al. (2007). Neste sentido, a meta foi facilitar a missão do ensino das técnicas de preenchimento facial de maneira abrangente, com o aprofundamento do processo de ensino e a metodização das aulas oferecidas aos alunos discentes da área médica afim, Dermatologia e Cirurgia Plástica.

O uso da classificação original de Glogau, como nos trabalhos de Camargos, Mendonça e Duarte (2009); Monteiro (2010); Brand (2007) e do próprio Glogau (1996) trouxe dificuldades na inclusão dos pacientes, uma vez que o trabalho original de Richard Glogau (ANEXO IV) observa o uso de maquiagem e delimita faixas etárias estanques, o que impossibilita seu uso em pacientes do sexo

masculino e torna difícil a definição do grau de envelhecimento em algumas pacientes do sexo feminino. Preferimos usar a idéia dos graus de envelhecimento contida na classificação original e manter o foco nas rugas faciais, o que se mostrou bastante acessível ao entendimento dos alunos e facilitou a indicação do tratamento. Para os pacientes candidatos ao preenchimento dérmico facial, o grau III de Glogau é o ideal.

A escala de magnitude dos sulcos nasolabiais, além da existência de queda ou frouxidão muscular e excesso de pele, também foi usada para nortear na indicação dos pacientes em que o procedimento de preenchimento dérmico resulta em melhoria estética facial importante e separar esses dos pacientes em que a indicação de um procedimento cirúrgico já se impõe. Dentre as diversas classificações de magnitude de sulcos, a de Shoshani et al. (2008) mostrou-se mais indicada para a avaliação do envelhecimento por ser autoexplicativa e de fácil entendimento.

Da observação dos dados levantados no universo deste estudo, podemos notar o seguinte: Na tabela 2 (página 40) a maioria de cadastros é do sexo feminino (67,03%), o que reitera os resultados apresentados nos trabalhos de Alves et al. (2009) e Nogueira (2008). Isso se explica pela diferença da cobrança na aparência jovial entre os gêneros. No estudo de Mendonça (2011) encontra-se o jargão ouvido na rua que homem fica charmoso, viril, enquanto a mulher fica com aspecto de desleixo, quando não cuida de sua estética. Esse fato pode ser usado para explicar o baixo número de pacientes do sexo masculino encontrado pelo pesquisador.

A faixa etária dos pacientes que procuraram terapêuticas de rejuvenescimento situou-se entre a 4ª. e 5ª. décadas (31 a 50 anos), o que difere das conclusões obtidas no trabalho de Auricchio e Massarollo (2007) que situam os pacientes na 7ª década (61 a 70 anos).

No período inicial deste estudo, a terapêutica de preenchimento dérmico facial mostrava-se satisfatória, apesar de pouco freqüente e de apresentarem alguns efeitos adversos, não desejados, como hematoma/equimose e o edema persistente, também observado por Crocco, Alves e Alessi (2012) e por Mimoso e Soler (2009). O uso de gelo no local, imediatamente após as punções, e a introdução das microcânulas, diminuíram sobremaneira esse fenômeno. Braz e Mukamal (2011) e Coimbra (2010) também apregoam que o uso das microcânulas é eficaz para o

tratamento desses fenômenos indesejáveis. No presente estudo observou-se a diminuição dos 62,5%, presentes em 2007, para 7,69%, em 2010.

As melhorias nas técnicas foram então introduzidas nos treinamentos para médicos iniciantes, porém, sempre houve o pensamento de uma padronização quanto ao método de ensino e sua reprodução por outros, possibilitando uma abrangência maior e a multiplicação do ensino em qualquer treinamento.

Para facilitar o entendimento dos médicos foi adotada a classificação de Glogau modificada, idealizada na Clínica IZ Cirurgia Plástica e a classificação de Shoshani, já discutidas anteriormente.

De todos os modelos de ensino experimentados: treinamentos por meio de vídeo editados, apostilas e exposição teórica, o que mostrou melhor aproveitamento foi um treinamento composto de duas partes: a) uma aula teórica ministrada por meio de Power point em sala de aula, em eventos próprios de treinamento e b) uma parte prática em ambiente apropriado.

Convencionou-se a nominativa de aulas básicas às dirigidas para os médicos iniciantes e avançadas para os médicos com atuação na estética facial.

A sistematização das aulas básicas e avançadas levou à separação das áreas faciais tratadas, para que se adequassem aos objetivos de ensino mais específico de cada público alvo (médicos iniciantes e médicos com alguma experiência). Nas aulas básicas o pré-tratamento foi o foco principal: discutiu-se mais a anatomia facial, a importância do questionário sobre patologias pregressas, o uso de fármacos anticoagulantes e/ou imunossupressivos, técnicas de assepsia e antisepsia, planos de aplicação e poucas áreas faciais a se tratar, porém com as técnicas explicadas à exaustão.

Nas aulas ditas avançadas, considera-se que os médicos já tenham as noções básicas dos tópicos citados no parágrafo anterior, e que a repetição levaria à queda de atenção no treinamento. Sendo assim, o foco de atenção foi restrito às áreas tratadas e aos cuidados com a naturalidade dos resultados.

As explicações teóricas foram, por sua vez, divididas em tópicos de interesse. O primeiro tópico trata das características do envelhecimento facial e das classificações de magnitude de sulcos e do envelhecimento global da face.

O segundo tópico foca a anatomia topográfica e funcional da face, com maior estudo dos vasos sanguíneos e inervação, que em Tamura (2010) é uma preocupação recorrente. O estudo do ácido hialurônico usado, suas propriedades

físico-químicas e o aprofundar nos planos de aplicação são o objeto de estudo desse tópico, como também é a preocupação observada no trabalho de Bowman e Narins (2005).

As diversas técnicas de assepsia e injeção dos produtos, com atenção a uma técnica “standart” de introdução dos mesmos formam outro bloco. Neste tópico também se discutem as eventuais intercorrências e complicações, e finalmente um bloco de fotos de pré e pós-tratamento para avaliação de resultados. As imagens do pré e pós-tratamento são utilizadas para melhoria e afino da técnica de preenchimento facial.

Nas aulas para médicos mais experientes na área de tratamento estético com preenchedores, o tópico de estudo das características dos produtos é mais explorado, com maior discussão de nuances entre apresentações do mesmo produto e entre os de marcas diferentes. A melhoria da naturalidade dos resultados também é debatida nesses casos.

Novas áreas de tratamento com a introdução de AH mais refinados foram aparecendo. Notou-se a indicação do tratamento em cauda de sobrelance, dorso nasal, elevação de ponta nasal e equalização da rima bucal. Promoveu-se então uma divisão de técnicas: básicas e avançadas para o ensino aos profissionais, residentes, médicos iniciantes e atuantes há mais tempo no campo da cirurgia plástica e ou dermatologia, adequando o conhecimento do público alvo das aulas de treinamento a essa divisão, de modo a manter o interesse dos alunos.

Em todos os casos é aberto um tempo para questionamentos dos médicos discentes, tempo esse variável conforme o interesse e o preparo dos mesmos.

A parte prática também sofreu divisão: aulas demonstrativas para médicos iniciantes e “hands on”² para médicos com experiência prévia no tratamento proposto.

Na parte demonstrativa os alunos acompanham um exame detalhado da face de um paciente voluntário, com debate da melhor ou melhores técnicas para a resolução das queixas estéticas do paciente. Uma vez realizada a marcação das áreas a serem tratadas o paciente assume a posição semi sentado em maca própria e é promovida a assepsia do rosto inteiro, com gazes embebidas em clorexidina alcoólica a 2%.

² *Hands on*(anglicismo)– tipo de treinamento onde o médico aluno realiza os procedimentos práticos

Nos pacientes em que serão tratadas áreas peribucais são discutidas e demonstradas ainda técnicas de bloqueio do nervo infraorbital, tanto internas como externas. Nas aulas básicas, a demonstração dos planos de colocação do produto é firmemente reforçada e exaustivamente discutida, tentando não deixar dúvidas. O procedimento é realizado lentamente para que todos os presentes possam acompanhar e discutir os questionamentos que por ventura existam.

A massagem para um resultado mais homogêneo é demonstrada e os presentes avaliam o resultado imediato e inquiram o paciente a respeito de suas sensações quanto ao procedimento.

Nas aulas do tipo “*hands on*” os médicos discentes avaliam o paciente voluntário conjuntamente com o médico docente e realizam a assepsia e o procedimento, sob a supervisão direta do médico docente. O paciente é orientado em conjunto, a massagem harmonizadora é realizada em conjunto e as dúvidas sanadas.

Inicialmente o treinamento foi idealizado para o preenchimento dos sulcos nasolabiais e labiogenianos. Com a repetição dos treinamentos e o apuro das técnicas notou-se uma melhoria nos resultados. Os relatos de intercorrências diminuíram em número e gravidade.

Os treinamentos em preenchimentos peribucais, tanto de contorno, como os de volume labial, foram realizados após a correção dos sulcos citados no parágrafo anterior. Novamente observou-se que houve melhora nos resultados, principalmente no quesito naturalidade, e uma diminuição dos efeitos adversos, principalmente dos hematomas/equimoses. Observou-se uma melhora expressiva das ríides peribucais, conhecidas por “boca de fumante”, ou “boca em código de barras”, promovendo uma troca de indicação do uso de toxina botulínica para o de preenchedor de AH no contorno labial para esse tratamento.

O preenchimento dérmico das ríides periorbitárias (“pés de galinha”), remanescentes após o uso de toxina botulínica, sofreu um decréscimo na indicação. O mesmo se observou quanto à indicação do preenchimento na região frontal, que pode ser explicado com as melhorias de manejo da BTX-A. A associação dessas duas terapias melhora a qualidade do tratamento, como se observa no trabalho de Fagien e Klein (2007).

O início do uso de microcânulas, com ponta romba, diminuiu a observação de hematomas, principalmente na região peribucal, aumentando a satisfação dos

pacientes tratados. A utilização das microcânulas também levou a um maior conforto dos pacientes, uma vez que o número de puncturas diminuiu, já que se consegue um tratamento de um raio maior de atuação, graças ao comprimento maior dessas frente às agulhas que acompanham os produtos de preenchimento dérmico à base de AH.

Confeccionado este protocolo de aulas, os resultados começaram a ser apreciados, propiciando o aumento de convites para a demonstração do treinamento em eventos científicos.

A diminuição da quantidade e aumento da complexidade dos questionamentos por parte dos alunos, bem como o aumento do número de convites para aplicar o treinamento das técnicas de preenchimento dérmico no Brasil e no exterior mostram o sucesso da normatização da metodologia do ensino das técnicas de preenchimento dérmico facial.

O aspecto “qualidade de vida” também tem de ser avaliado. Existem os pacientes que entram em depressão quando se deparam com uma visão no espelho que não corresponde a sua autoimagem. Muitos pacientes relatam sentirem algum grau de rejeição pela sociedade frente a alguns aspectos inerentes ao envelhecer (NOGUEIRA, 2005).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodização do ensinamento do preenchimento dérmico facial mostrou-se eficaz, facilitando a compreensão por parte dos médicos discentes dos cuidados a serem observados no pré, peri e pós-tratamento. A transmissão do conteúdo programático proposto foi conseguida de forma ecológica e suave.

As aulas em eventos científicos, jornadas regionais, congressos, nacionais e internacionais devem ser ministradas com o objetivo de treinar os procedimentos de preenchimento na intervenção global da face, em mesas mais específicas nos cuidados para o tratamento em áreas faciais, ou ainda para relatar complicações do procedimento, ainda que eventuais, como prevenir e tratar essas adversidades.

Nestes eventos predomina a explanação teórica. Raros são os eventos com a demonstração ao vivo das técnicas, uma vez que os ambientes em que se ministram as aulas não são apropriados para a execução dos procedimentos.

Com número de alunos restrito, as aulas demonstrativas são mais eficazes. As instalações devem seguir as recomendações da agência de vigilância sanitária local para lugares onde se realizam tratamentos injetáveis e uso de anestésicos injetáveis (anestesia loco – regional), fator esse que confere maior segurança aos pacientes voluntários. No caso brasileiro, deve-se seguir a resolução RDC 50/2002(BRASIL, 2002).

Tanto nos treinamentos pelo Brasil, como os ministrados em Teerã (Irã) em dezembro de 2012 e em Jacarta (Indonésia) em fevereiro de 2013, os questionamentos foram muito semelhantes e versaram sobre os planos de aplicação, a escolha do melhor produto e as técnicas preventivas dos efeitos adversos, tanto leves como edemas persistentes e hematomas/equimoses, como os graves, tais como granulomas, isquemias e necrose.

O reforço desses tópicos nas aulas teóricas, mostrou-se muito oportuno e satisfatório para todos. Os médicos discentes ficaram mais seguros para realizar o procedimento, os efeitos adversos diminuíram e os pacientes voluntários foram melhor assistidos.

Com o advento das aulas internacionais, faz-se necessária a adequação dos treinamentos segundo dogmas culturais, visto os costumes e anseios diferenciados, apesar da semelhança das dúvidas dos médicos.

A incorporação de recursos de mídia recentes, assim como a edição de vídeos e animações, são instrumentos valiosos, que podem tornar o ensino mais agradável aos médicos discentes e o treinamento teórico mais dinâmico.

Diante da oferta cada vez maior de novos preenchedores dérmicos à base de ácido hialurônico ou de outros polímeros, como por exemplo o PEG, o aperfeiçoamento do ensino das técnicas e particularidades sobre a terapêutica, para os médicos iniciantes, e de atualizações, para os médicos atuantes na área, deve ser um exercício constante.

REFERÊNCIAS

- ABRAMO, A. C.; TEIXEIRA, T. T. Carboinsuflação em úlceras crônicas dos membros. **Rev Bras Cir Plast**, v. 26, n. 2, p. 205 - 210, 2011.
- AGÜERO, L. C. L.; STELLA, A. M. Dermatología estética através del tiempo. **Rev Argent Dermatol**, 88, p.227 - 233. 2007.
- ALCALÁ, D.; GUERRA, E. M. Rellenos faciales: efectos adversos. **DCMQ**, v.11,n.1,p.36 - 41, 2013.
- ALLEMANN, I. B.; BAUMANN, L. Hyaluronic acid gel (Juvéderm) preparations in the treatment of facial wrinkles and folds. **Clin Interv Aging**, 629-634, 2008.
- ALMEIDA, A. R. T.; MARQUES, E. R. M. C.; KADUNC, B. V. Rugas glabellares: estudo piloto dos padrões de contração. **Sur Cosmet Dermatol**, v. 2,n. 1,p. 23 - 28, 2010.
- ALVES JUNIOR, E. D. A. Procurando superar a modelização de um modo de envelhecer. **Movimento**, v. 10, n. 2, p. 57 - 71, 2004.
- ALVES, D. et al. Cultura e imagem corporal. **Motricidade**, v. 5, n. 1,p. 01 - 20, 2009.
- ANDRÉ, P. Hyaluronic acid and its use as a "rejuvenation" agent in cosmetic dermatology. **Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery**, 23, n. 4,p. 218 - 222, 2004.
- ANTONIO, C. R. et al. Tratamento da hiperpigmentação periorbital com preenhecimento de ácido hialurônico justaosseo através de cânula - uma avaliação retrospectiva. **RBM, Especial Dermatologia** 1, p. 24 - 29, 2012.
- ASTON, S. J.; WALDEN, J. Suspensão facial com técnicas SMAS e FAME. In: ASTON, S. J. **Cirurgia plástica estética**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. Cap. 7, p. 73 - 85.
- AURICCHIO, A. M.; MASSAROLLO, M. C. K. B. Procedimentos estéticos: percepção do cliente quanto ao esclarecimento para a tomada de decisão. **Rev. Esc. Enferm. USP**, 41, n. 1, n. 13-20, 2007.
- AZIZADEH, B.; MURPHY, M. R.; JOHNSON JR, C. M. **Técnicas avançadas de rejuvenescimento facial**. Rio de Janeiro: DiLivros, 2008.
- BACHELIER, J. L.; DEWANDRE, L.; PEYRONNET, B. Dermyal relleno de acido hialurónico.Posicionamento y estudio clínico. **J Med et Chir Derm**, p. 1 - 7, 2009.
- BADIN, A. Z. D.; CASAGRANDE, C.; SALTZ, R. **Rejuvenescimento facial: cirurgia videoendoscópica e procedimentos ancilares**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.

BADIN, A. Z. D.; MORAES, L. M. Indicações de uso dos Lasers de CO2 e Erbium. **Rev. Soc. Bras. Cir. Plást.**, v. 17, n. 3, p. 47 - 60, 2002.

BAGATIN, E. Mecanismos de envelhecimento cutâneo e o papel dos cosmecêuticos. **Rev Bras Med**, 66(supl.3), 2009.

BAILEY, S. H.; COHEN, J. L.; KENKEL, J. M. Etiology, prevention, and treatment of dermal filler complications. **Aesthetic Surgery Journal**, v. 31, n. 1, p.110 - 121, 2011.

BAKER, D. C. Suspensão facial com cicatriz reduzida. In: ASTON, S. J. **Cirurgia plástica estética**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. Cap. 9, p. 101 - 14.

BARBA, J.; RIBEIRO, E. R. Efeito da microdermoabrasão no envelhecimento facial. **Revista Inspirar**, v. 1, n. 1, p.06 - 09, 2009.

BATISTELA, M. A.; CHORILLI, M.; RICCI, G. L. Abordagens no estudo do envelhecimento cutâneo em diferentes etnias. **Rev Bras Farm**, v. 88, n. 2, p. 59 - 62, 2007.

BERTOLLO, R. M. et al. Avaliação da harmonia facial em relação às proporções divinas de Fibonacci. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 49, n. 4, p.213 - 219, 2008.

BLITZER, A. et al. (Eds.). **Management of facial lines and wrinkles**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000.

BORGES, F. S. **Terapêuticas nas disfunções e Estéticas**. São Paulo: Phorte, 2006.

BOTA, F. B. **Atributos da qualidade**: um estudo exploratório em serviços de estética e beleza. Tese(Mestrado). Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2007.

BOWMAN, P. H.; NARINS, R. S. Hilanos e técnicas de preenchimento. In: CARRUTHERS, J.; CARRUTHERS, A. **Técnicas de preenchimento**. 2nd. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

BRAND, V. C. **Avaliação de rugas cutâneas da região periorbital baseada em processamento digital de imagens**. Tese(Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

BRASIL. **ANVISA**. 2002. Disponível em: <www.anvisa.gov.br/hotsite/segurançadopaciente/documentos/rdes/RDC%20N%2050-2002.pdf>. Acesso em: 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **CONEP**. 2011. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resoluções/2011/Reso441.pdf>>. Acesso em: 2012.

BRAZ, A. V.; MUKAMAL, L. V. Preenchimento labial com microcânulas. **Surg Cosmet Dermatol**, v. 3, n. 3, p. 257 - 260, 2011.

BRAZ, A. V.; SAKUMA, T. H. Midface rejuvenation: an innovative technique to restore cheek volume. **Dermatol Surg**, 2011. 01 - 03.

BRIANI, M. C. O ensino médico no Brasil está mudando? **Rev Bras Educ Med**, v. 25, n. 3, p.,73 - 77, 2001.

BRINGEL, D. M. et al. Complicação de preenchimento cutâneo após tratamento de hepatite C com interferon e ribavirina. **Sug Cosmet Dermatol**, v. 4, n. 3, p. 271 - 273, 2012.

CAMARGOS, C. N.; MENDONÇA, C. A.; DUARTE, S. M. Da imagem visual do rosto humano: simetria, textura e padrão. **Saúde Soc. São Paulo**, v. 18, n. 3, p.395 - 410, 2009.

CARRUTHERS, A.; CARRUTHERS, J. Non-animal-based hyaluronic acid fillers: scientific and technical considerations. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 120, n. 6S, p. 33S - 40S, 2007.

CARRUTHERS, J.; CARRUTHERS, A. (Eds.). **Técnicas de preenchimento**. Tradução de Michelle Gralle Botelho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CARRUTHERS, J.; CARRUTHERS, A. **Using botulinum toxins cosmetically**. London: Martin Dunitz, 2003.

CASTRO, A. C. B. et al. Necrose facial extensa após infiltração com polimetilmetacrilato. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 73, n. 6, p.850, 2007.

CHIA, C. Y.; ROVARIS, D. A. Lipoenxertia autóloga periorbitária no rejuvenescimento facial: análise retrospectiva da eficácia e da segurança. **Rev Bras Cir Plast**,v. 27, n. 3, p.405 - 410, 2012.

COIFFMAN, F. Alogenosis iatrogénica. Una nueva enfermedad. **Cir plást iberolatinoam**, v. 34, n.1, p. 01 - 10, 2008.

COIMBRA, D. D. A. Preenchimento dos sulcos orbital inferior e naso-jugal com ácido hialurônico de baixa concentração: uma nova técnica de aplicação. **Surg cosmet Dermatol**, v. 2, n. 1, p. 67 - 70, 2010.

COSTA, N. M. S. C. Docência no ensino médico: por que é tão difícil mudar? **Rev Bras de Educ Med**,v. 31, n. 1, p. 21 - 30, 2007.

CROCCO, E. I.; ALVES, R. O.; ALESSI, C. Efeitos adversos do ácido hialurônico injetável. **Surg Cosmet Dermatol**, v.4, n. 3, p. 259 -2 63, 2012.

CYRINO, E. G.; PEREIRA, M. L. T. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p.780 - 788, 2004.

DAY, D. J. et al. The wrinkle severity rating scale. **American Journal of Clinical Dermatology**, v. 5, n. 1, p. 49 - 52, 2004.

DE CABO-FRANCÉS, F. M. et al. Ecografia de los materiales de relleno inyectables y su interés en el seguimiento diagnóstico. **Cir Plast Iberolatinoam**, v. 38, n. 2, p.179 - 187, 2012.

DORNELAS, M. T. et al. Siliconomas. **Rev Bras Cir Plast**, v. 26, n. 1, p.16 - 21. 2011.

DORNELAS, M. T. et al. Bioplastia na lipodistrofia de pacientes com HIV/AIDS. **Rev Bras Cir Plast**, v. 27, n. 3, p.387 - 391, 2012.

ECCLESTON, D.; MURPHY, D. K. Juvéderm Volbella in the perioral area: a 12-month prospective, multicenter, open-label study. **Clin Cosmet Investig Dermatol**, v. 5, p. 167-172, 2012.

EMER, J. J.; LEVY, L. L. Complications of minimally invasive cosmetic procedures: prevention and management. **J Cutan Aesthet Surg**, 5, 2012.

ERAZO, P. J. et al. Relleno facial con ácido hialurónico: técnica de pilares y malla sustentación. Principios básicos para obtener una remodelación facial. **Cir plast iberolatinoam**, v. 35, n. 3, p.181 - 194, 2009.

FADANELLI, R. G. et al. Reconstrução de nariz após necrose por injeção de polimetilmetacrilato na face - Relato de dois casos. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 36, p.154 - 156, 2007.

FARKAS, L. G. **Anthropometry of the head and Face in medicine**. New York: Elsevier North Holland, 1981.

FARKAS, L. G. et al. Inclination of the facial profile: art versus reality. **Plast Reconstr Surg**, n. 3, p. 328 - 338, 1985.

FARRAPEIRA, A. B. Suspensão circular fechada do terço médio da face. **Rev Bras Cir Plást**, v. 27, n. 3, p.478 - 481, 2012.

FERRAZ, S. B.; SERRALTA, F. B. O impacto da cirurgia plástica na auto-estima. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, n. 3, p. 197 - 209, 2007.

FONSECA, A.; PRISTA, L. N. **Manual de terapêutica dermatológica e cosmetologia**. 2nd. ed. São Paulo: Roca, 2000.

FREITAS, M. C.; QUEIROZ, T. A.; SOUSA, J. A. V. O significado da velhice e experiência de envelhecer para os idosos. **Rev Esc Enferm USP**, p. 407 - 412, 2010.

GLADSTONE, H. B.; PEGGY, W.; CARRUTHERS, J. Informações básicas no uso de preenchedores estéticos. In: CARRUTHERS, J.; CARRUTHERS, A. **Técnicas de preenchimento**. 2nd. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. Cap. 1, p. 01 - 10.

GLOGAU, R. Aesthetic and anatomic analysis of the aging skin. **Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery**, v. 15, n. 3, p.134-138, 1996.

GOLDENBERG, D. A preocupação com as novas gerações. **Rev Bras Cir Plast**, v. 26, n. 2, p.187, 2011.

GOLDENBERG, M. Genero e corpo na cultura brasileira. **Psic Clin**, v. 17, n. 2, p. 65 - 80, 2005.

GÓMEZ, A. E.; FERRARO, G. M. Revisión histórica y actualización de los implantes cutáneos de utilización frecuente en dermatología estética. **Arch. Argent. Dermatol.**, n. 57, p. 253 - 264, 2007.

GONELLA, H. A. et al. Avaliação da Utilização do polimetilmetacrilato na correção das lipodistrofias faciais associadas à terapia anti-retroviral em pacientes HIV positivos. **Rev Soc Bras Cir Plast**, v. 22, n. 2, p.24-29, 2007.

GONTIJO, G. T. Normatização do ensino da cirurgia dermatológica. **An bras Dermatol**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 2, p.138 -141, 1994.

GONZAGA, L. A. Rejuvenescimento facial: peeling de fenol atenuado. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 36, n.1, p.106 - 111, 2007.

GRANERO, A. E. G.; ALBUQUERQUE, L. G. G. O Mercado de luxo: composto de marketing e crescimento no Brasil. **Revista Eletrônica de Comunicação (REC)**, 3, p. 01 - 11, 2007

HARRIS, M. I. N. C. **Pele: estrutura, propriedades e envelhecimento**. 2 ed Ver e Ampl. ed. São Paulo: SENAC, 2005.

HEDÈN, P. et al. Body Shaping and volume restoration: the role of Hyaluronic Acid. **Aesth Plast Surg**, n. 33, p.274 - 282, 2009.

HERMANN, N. Estetização do mundo da vida e sensibilização moral. **Educação & Realidade**, v. 30, n. 2, p.35 - 47, 2005.

HUNTLEY, H. E. **The Divine Proportion: a study in mathematical beauty**. New York: Dover Publications, 1970.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

KAMINSKY, S. K. Aparelhos de laser e equipamentos correlatos. **RBM**, v. 66, p. 20 - 32, 2009.

LARANJEIRA, C. A. S. J. Do vulnerável ser ao resiliente envelhecer: revisão de literatura. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 23, n. 3, p. 327 - 332, 2007.

LEAL, V. C. L. V. et al. O corpo, a cirurgia estética e a saúde coletiva: um estudo de caso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 77 - 86, 2010.

LEE, G. R. M. Mesoplastia facial: escultura facial mini-invasiva progressiva. Reestructuración cutánea como técnica antienvjecimiento. **Cir plast iberolatinam**, v. 34, n. 1, p. 41 - 50, 2008.

LIMA, D. A. et al. Gluteoplastia de aumento: a importância do ensino na formação atual do residente frente à demanda crescente. **Rev bras cir plást**, v. 26, n. 1, p. 127 - 133, 2011.

LOWE, N. J. (Ed.). **Textbook of facial rejuvenation: the art of minimally invasive combination therapy**. 1nd. ed. London: Martin Dunitz, 2002.

MAIO, M. D. (Ed.). **Tratado de medicina estética**. 1nd. ed. São Paulo: Rocca, 2004. v. 1.

MCCARTHY, J. G. (Ed.). **La Cara**. Buenos Aires: Panamericana, 1992. v. I.

MEDICO, B. E. O ensino médico no Brasil está mudando? **Rev Bras Educ Med**, 2001.

MENDONÇA, M. L. M. Imagens do envelhecimento: como a mídia brasileira representa a mulher de meia idade. **Informação & Comunicação**, v. 14, n. 2, p. 139 - 153, 2011.

MIMOSO, T. C.; SOLER, F. S. **Estudio de efectos adversos tras tratamiento con implantes cutáneos de Ac. Hialurónico**. Tese (Doutorado) - Universitat Autònoma de Barcelona, 2009.

MITRE, S. M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13 (Sup 2), p. 2133 - 2144, 2008.

MONTEIRO, E. Envelhecimento facial: perda de volume e reposição com ácido hialurônico. **R B M**, v. 67, n. 8, p. 299 - 303, 2010.

MONTEIRO, E. O.; PARADA, M. O. B. Preenchimentos faciais - parte um. **R B M**, 67, p. 06 - 14, 2010.

NOGUEIRA, F. N. N. **A vivência estigmatizada do envelhecimento na contemporaneidade: do indesejável ao inevitável**. Tese (Doutorado) - Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2005.

- NOGUEIRA, F. N. N. A vivência estigmatizada do envelhecimento na contemporaneidade: do indesejável ao inevitável. **Psicol USP**, v. 19, n. 1, p. 59 - 79. 2008.
- NUNES, M. S. A. **Medicina estética facial**: onde a arte e a ciência se conjugam. Covilhã (Portugal): Universidade da Beira Interior - Faculdade de Ciências da Saúde. 2010.
- OBAGI, Z. E. **Skin health, restoration & rejuvenation**: Beverly Hills. Springer. 1999
- ODO, M. E. Y.; CHICHIERCHIO, A. L. **Práticas em cosmiatria e medicina estética**. São Paulo: Tecnopress, 1999.
- OLIVEIRA, M. G. et al. Avaliação fotográfica das proporções faciais de homens e mulheres com harmonia facial. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 11, n. 1, p. 09 - 26, 2007.
- PATRIOTA, R. C. R.; RODRIGUES, C. J.; CUCÉ, L. C. Luz intensa pulsada no fotoenvelhecimento: avaliação clínica, histopatológica e imuno-histoquímica. **An Bras Dermatol**, v. 86, n. 6, p. 1129 - 1133, 2011.
- PEYREFITTE, G. M. M. C.; CHIVOT, M. **Cosmetologia - biologia geral - biologia da pele**. Tradução de José Ricardo Amaral de Cruz. São Paulo: Andrei, 1998.
- PITANGUY, I. **Direito à beleza**. Rio de Janeiro: Vozes, 1983.
- PITMAN, G. H. In: ASTON, S. J. **Cirurgia Plástica Estética**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. Cap. 10, p. 115 - 28.
- PONTES, R. **O universo da ritidoplastia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2011.
- RABE, J. H. et al. Photoaging: mechanisms and repair. **J Am Acad Dermatol**, 55, 01 - 19.
- REGO, S.; PONTES, A. L.; SILVA JUNIOR, A. G. Saber e prática docente na transformação do ensino médico. **Rev Bras Educ Med**, v. 30, n. 2, p. 66 - 75, 2006.
- RIBEIRO, L. B. 2003. Disponível em: <www.antropologia.com.br/arti/colab/vram2003/a13-lribeiro.pdf>. Acesso em: 2013.
- ROHRICH, R. J.; ASHKAN, G.; MELISSA, C. The role of hyaluronic acid fillers (Restylane) in facial cosmetic surgery: review and technical considerations. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 120, n. 6S, p. 41S - 54S, 2007.
- ROSA, S. C.; MACEDO, J. L. S. Reações adversas a substâncias de preenchimento subcutâneo. **Rev Soc Bras Cir Plast**, v. 20, n. 4, p. 248 - 252, 2005.
- RUBIN, M. G. (Ed.). **Peeling químico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

RUBIN, M. G. **Manual de peeling químico: superficial e de média profundidade**. Rio de Janeiro: Affonso & Reichmann, 1998.

RUIZ, A. M. M.; REQUENA, L. Implantes cosméticos en dermatología: características y efectos adversos. **Med Cutan Iber Lat Am**, v. 40, n. 5, p.131 - 146, 2012.

RUIZ, R. O. Microdermabrasão. In: MAIO, M. D (ed). **Tratado de medicina estética**. 1nd. ed. São Paulo: Roca, 2004. v. II. Cap. 47, p. 891 - 900.

RUIZ, R. O. Técnicas Clínicas de Rejuvenescimento Facial. In: TOLEDO, P. N. **Fonoaudiologia & estética: a motricidade oral aplicada na estética da face**. São Paulo: LOVISE, 2006. Cap. 8, p. 67 - 70.

RUIZ, R. O. et al. Uso de ácido trans-retinóico em derme: estudo experimental. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 8, n. 3, 2006.

RUIZ, R. O.; ISAAC, C.; DAGUER, E. E. Z. Indicação e seleção de pacientes. In: MAIO, M. D. (ed) **Tratado de medicina estética**. 1nd. ed. São Paulo: Roca, 2004. v. II, Cap. 77, p. 1341 -1349.

RUIZ, R. O.; ISAAC, C.; GIMENEZ, R. P. Rugas de colo. In: HEXSEL, D.; ALMEIDA, A. T. **Uso cosmético da toxina botulínica**. Porto Alegre: AGE, 2002. Cap. 36, p. 179 - 181.

RUIZ, R. O.; YARAK, S. Indicações e técnicas do PEG em Face. In: SANDOVAL, M. H.; AYRES, E. Grupo Editorial Nacional. Rio de Janeiro **Preenchedores**. (No prelo).

RUIZ, R.O.; LONDONO, E. R. O.; BARBOSA, M..A.A.; ORGAES, F. F. S.; GONELLA, H.A. Metodologia do ensino para treinamento do tratamento não cirúrgico da área de sulco nasogeniano e região peribucal para residentes de cirurgia plástica. **Rev. Bras. Cir. Plast**, p. 67 - 75, 2007.

SÁ JUNIOR, L. S. M. Desconstruindo a definição de saúde. **Jornal do Conselho Federal de Medicina (CFM)**, p.15 - 16, 2004.

SALLES, A. G. et al. Avaliação clínica e da espessura cutânea um ano após preenchimento de ácido hialurônico. **Rev. Bras. Cir. Plast.**, v. 26, n. 1, p. 66 - 69, 2011.

SANTOS, J. L. M. **Novas abordagens terapêuticas no combate ao envelhecimento cutâneo**. Tese (Doutorado) - Cidade do Porto, Universidade Fernando Pessoa, 2011.

SHIMOJO, A. A. M. **Modificações químicas do ácido hialurônico para a formação de géis reticulados e de fosfolípídeos derivatizados**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Engenharia Química, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

SHOSHANI, D. et al. The modified Fitzpatrick wrinkle scale: a clinical validated measurement tool for nasolabial wrinkle severity assessment. **Dermotol Surg**, S85 - S91, 2008.

SILVA, C. C. et al. Cultura autóloga de células-tronco mesenquimais de tecido adiposo para o tratamento de ríides faciais. **Rev Col Bras Cir**, v. 36, n. 4, p. 288 - 291, 2009.

SILVA, L. C.; MENDONÇA, A. R. A. Medicalização da beleza: reflexão bioética sobre a responsabilidade médica. **Rev bioét**, v. 20, n. 1, p.132 - 139, 2012.

SOCIEDADE Brasileira de Cirurgia Plástica. **Cirurgia plástica no Brasil**. 2009. Disponível em: <<http://www.cirurgiaplastica.com.br/cirurgia-plastica-no-brasil.aspx>>. Acesso em: 2013.

SOMMER, B.; SATTTLER, G. (Eds.). **Botulinum toxin in aesthetic medicine**. Berlin - Vienna: Blackwell Science, 2001.

SOUZA, V. M. **Ativos dermatológicos**: um guia dos novos ativos dermatológicos utilizados na farmácia de manipulação, para médicos e farmacêuticos. São Paulo: Tecnopress, 2003.

TAMURA, B. M. Anatomia da face aplicada aos preenchedores e à toxina botulínica. **Surg Cosmet Dermatol**, v. 2, n. 3, p. 195 - 204, 2010.

TAPAJÓS, R. A introdução das artes nos currículos médicos. **Interface - Comunic, Saúde, Educ**, v. 6, n. 10, p. 27 - 36, 2002.

VANA, L. P. M.; FONTANA, C.; FERREIRA, M. C. Algoritmo de tratamento cirúrgico do paciente com sequela de queimadura. **Rev Bras Queimaduras**, v. 9, n. 2, p.45 - 49, 2010.

VELASCO, M. V. R. et al. Rejuvenescimento da pele por peeling químico: enfoque no peeling de fenol. **An bras Dermatol**, v. 79, n.1, p. 91 - 99, 2004.

VIANA, G. A. P. et al. Tratamento dos sulcos palpebromalar e nasojugal com ácido hialurônico. **Arq Bras Oftalmol**, v. 74, n. 1, p. 44 - 47, 2011.

VOLKMANN, O. et al. Estudo antropométrico das correlações de medidas lineares do palato, do crânio e da face. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, v. 8, n. 46, p. 307 - 314, 2003.

YAAR, M.; GILCHERST, B. A. Aging of skin. In: _____ **FITZPATRICK`S**: dermatology in general medicine. 5th. ed. New York: McGraw - Hill, 1999. v. II, Cap. 145, p. 1697 - 1706.

ZANI, R. **Ritidoplastias e nervo facial**: como evitar as lesões dos seus ramos. Rio de Janeiro: Revinter, 1997.

ANEXOS E APÊNDICES

Anexo A - Termo de Anuência



C I R U R G I A
P L A S T I C A

Rua Professor Artur Ramos, 241, cj. 22
Jardim Europa – SP
CEP: 01454-011

São Paulo, 08 de agosto de 2011.

Eu, Ivo Bastos Ruiz, Diretor Administrativo da clínica Iz Cirurgia Plástica, declaro estar ciente e autorizo a realização da pesquisa intitulada "Preenchimento dérmico facial com *filler* a base de ácido hialurônico – Metodologia do ensino para médico", coordenado pela professora Marli Gerenutti, Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas – Nível Mestrado, tendo como pesquisador Rogério de Oliveira Ruiz, de acordo com todos os compromissos assumidos por seu pesquisador.

Ivo Bastos Ruiz

Diretor Administrativo
Iz Cirurgia Plástica

Anexo B - Modelo de ficha cadastral da clínica Iz de Cirurgia Plástica



NOME ☐ RG: _____

Data 1ª Consulta: ____/____/____

Sexo Masculino ☐ Feminino ☐

Data de Nascimento ____/____/____ naturalidade _____

Cor: ☐ Branca ☐ Amarela ☐ Mulata ☐ Negra ☐

Endereço: _____

CEP _____ Cidade _____, Telefone _____

E-mail: _____

Profissão: _____

Qual o peso aproximado: _____

Qual a altura aproximada: _____

Indicação: _____

Habitos Pessoais:

Alimentação: Balanceada ☐ Gordurosa ☐ Vegetariana ☐

Você fuma Sim ☐ Não ☐ Parou ☐ há ____ anos

Quantos cigarros por dia _____

Consome álcool Sim ☐ Não ☐

Se sim: Socialmente ☐ Regularmente ☐

Quanto Tempo _____



Exame Físico:

Raça – caucasiana () oriental () negra () mestiça ()

Luminosidade da pele brilhante () opaca ()

Espessura da pele fina () normal () espessa ()

Textura lisa () aspera () com ~~queratose~~ ()

Tonus

Normal () hipertônico () Terço superior ()

Hipotônico () Terço médio ()

Terço inferior ()

Cervical ()

Quanto ao manto hidrolipídico

Normal () oleosa () seca () mista () ~~seborreica~~ ()Classificação de ~~Fitzpatrick~~

I () II () III () IV () V () VI ()

Classificação de ~~Glogau~~

Ausente () leve () moderado () grave ()

Acne:

Ativa () Ausente ()

Seqüela de acne

Ausente () leve () moderado () grave ()

Pigmentação:

Hiperpigmentação () Leve () Moderada () Grave ()

Local: Terço Superior ()

Terço Médio ()

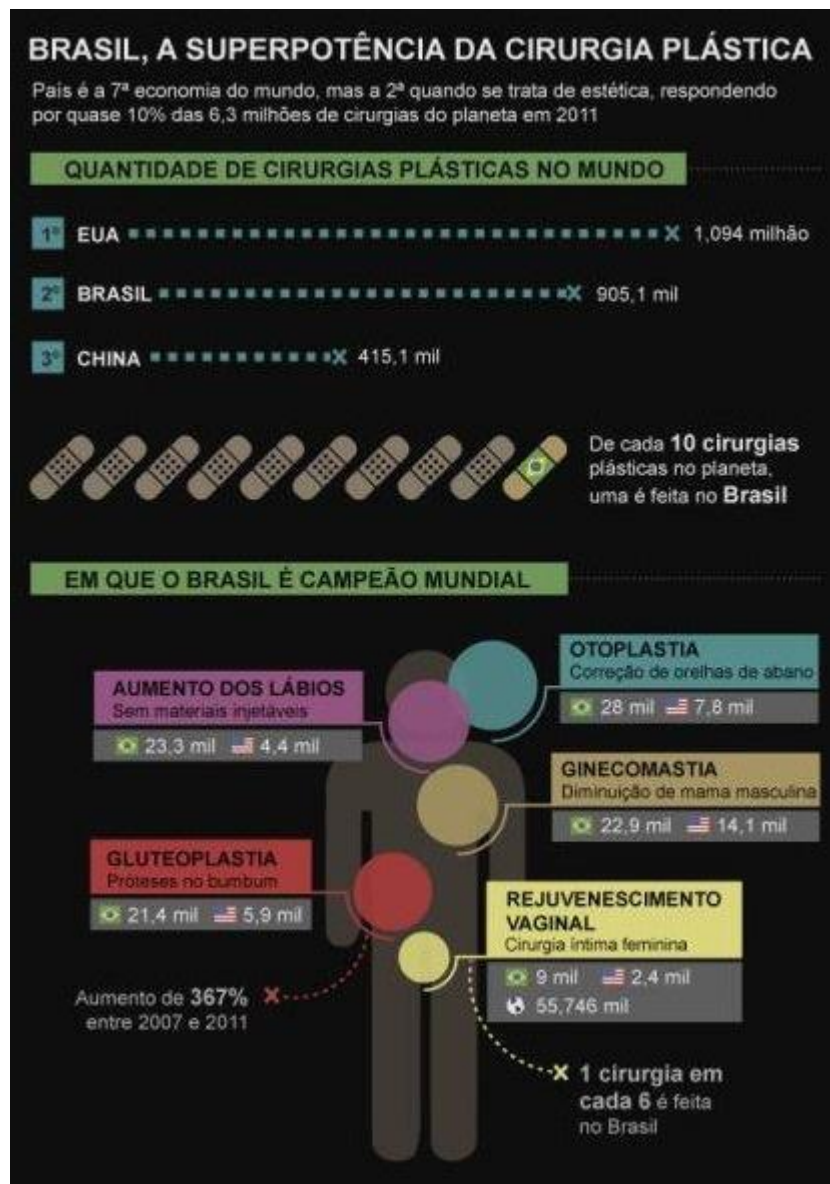
Terço Inferior ()

Hipopigmentação sim () não ()

Anexo C - Classificação original de Glogau

		Características
Grau	Faixa etária	
I	20 a 30 anos	Mínimas rugas: fotoenvelhecimento inicial, alteração suave na pigmentação, ausência de queratoses ou lentigos senis. Pessoas que não necessitam de maquiagem
II	30 a 40 anos	A pele permanece lisa na ausência de movimento, mas durante a mímica as rugas aparecem, presença de lentigos senis e telangectasias iniciais, não possui queratoses visíveis. Pessoas que necessitem maquiagem leve
III	Acima de 50 anos	Rugas visíveis mesmo na ausência de movimentação facial, presença de lentigos senis, telangectasias e queratoses solares Pessoas que necessitam de maquiagem constantemente
IV	Acima dos 60 anos	Rugas generalizadas, diminuição da espessura da epiderme, pele com coloração amarelo-acinzentado (pelo aumento de espessura da camada córnea), maior tendência a cancer de pele Pessoas que não devem usar maquiagem porque resseca e fragmenta

Anexo D - Importância do Brasil no universo da Cirurgia Plástica mundial



Fonte: www.Exame.com

Apêndice A - Classificação de Glogau modificada

Característica		Terapêutica
Grau I	Poucas alterações de coloração	Peelings
	Ausência de rugas	
Grau II	Discromias leves	BTX-A
	Rugas dinâmicas	
Grau III	Discromias médias, início de telangectasias	Preenchimento dérmico
	Rugas Estáticas	
Grau IV	Alterações de coloração da pele, presença de lentigos senis, queratoses e telangectasias.	Procedimentos cirúrgicos
	Queda muscular	
	Rugas gravitacionais e rugas mistas	