

## Aplicabilidade da Caneta pressurizada Hyaluron Pen – CPH e suas práticas e técnicas nos tratamentos faciais e corporais

  <https://doi.org/10.56238/ciesaudesv1-047>

### Marili Siqueira da Silva

Cientista Social, aprovada pelo comitê científico do CAPES, autora do livro “Análise para o Futuro, publicado em 2020, vendido em mais de 60 países, é escritora e autora de outros livros acadêmicos e de cadernos de atividade de práticas supervisionadas. É mestra em Ministry in Business Administration pela Florida Christian University/FCU/USA. É mestranda em Engenharia Civil na Unicamp, pós graduada em Gestão Empresarial e Financeira pelo Centro Universitário de Santo Andre - Unia , pós graduada em Logística e Processos Industriais pela Faculdade de Ciências Gerenciais de Jundiaí - FCG, MBA em Gestão de Negócios Internacionais pela Florida Christian University - FCU/USA, pós graduada em Estratégias de Marketing Aplicadas ao Turismo e Hotelaria pela Universidade de São Paulo - USP, pós graduada em Gestão de Pessoas pelo Centro Universitário Ibero-Americano - Unibero, pós graduada em Didática do Ensino Superior pela Faculdade Politecnica de Jundiaí - Anhanguera, pós graduada em Metodologias Ativas – Unifaj, pós graduanda em Estética Avançada pela Uniasselvi, graduada Bacharel em Administração de Empresas pelo Centro Universitário de Santo Andre - Unia e graduada em Ciências Contábeis pela Unifaj. É Professora universitária com vasta experiência no setor, atuando como Docente, Coordenadora e Diretora de Instituição de Ensino, com 23 anos de experiência em cursos de graduação em Administração, Tecnólogos e Engenharia e há 16 anos em cursos de Pós-graduação. Experiência profissional de 31 anos na área administrativa, financeira e produção. Foi Diretora Executiva de Estratégias em empresa do setor de Franquia e Diretora Executiva no setor de Energia Elétrica, Consultora e Assessora em Gestão Empresarial desde 2001. Exerce Mentoria e Coaching de Gestores e Executivos de diferentes setores de negócio. É palestrante na área de Gestão de Negócio e Gestão Estratégica, entre outros temas. Como professora de graduação e pós-graduação, leciona diferentes disciplinas: Engenharia de Manutenção, Engenharia Econômica, Pesquisa Operacional, Gestão da Qualidade, Gestão de Pessoas, Administração Financeira e Orçamentária, Custos de Produção, Gestão Estratégica, Competências Profissional, PCP, Processos de Fabricação, Projeto do Produto, Gerenciamento de Projetos e Logística, Gestão de Obras, Mecânica e Fluidos, Gestão da Cadeia de Suprimentos, Empreendedorismo, Metodologia Científica, TCC, Estágio, entre outras. Atualmente é Diretora de Polo

Educacional IEMS – Instituto Educacional Marili Siqueira, Universidade Uniasselvi.  
E-mail: marilisiq50@gmail.com

### Marina Pires de Carvalho

Graduanda em Biomedicina e Técnica em Estética, com 14 anos de experiência na área e Micropigmentadora desde 2009, certificada internacionalmente por Phi Brows, Daria Chruphys, David Brow e mais de 10 certificações, especialista e pioneira nas técnicas no uso da caneta pressurizada no Brasil, desde 2019. Certificada internacionalmente por Alina Karataeva e Julia Elizarova (Europa). É pioneira na técnica de BB Glow no Brasil, certificada internacionalmente por Stayve e DM Cell (Coreia do Sul), palestrante da Beauty Fair 2019 com os temas Hyaluron Pen- Caneta pressurizada e desmistificando o BB Glow, Palestrante no Estétik 2022 com os temas Glúteo na pressurizada e Peeling de Algas, palestrante no Estética In SP 2022 com o tema Rejuvenescimento facial com Caneta Pressurizada, palestrante no Estética In SP 2023 com o tema Gordura localizada com Caneta Pressurizada. Atualmente é Diretora, Treinadora e Mentora de novas Técnicas Estéticas, especialista no uso de caneta pressurizada da Clínica de Estética Merani. É Mentorada por Marili Siqueira da Silva em Métodos Científicos.  
E-mail: ma.pires91@gmail.com

### Karen Andressa Dias

Graduanda em Biomedicina, Técnica em Estética, graduada em Engenharia Civil, pós-graduanda em Estética Avançada, com mais de 10 anos de experiência profissional, se especializou na utilização da Caneta Pressurizada Hyaluron Pen – CPH, e em técnicas de tratamentos corporais e faciais, especialista no método Esculpe Detox e está em fase final da especialização em Criolipólise. Associada da ANESCO (Associação Nacional dos Esteticistas e Cosmetólogos), atua na área da estética avançada há um ano, e vem trazendo muitos resultados e desenvolvendo protocolos próprios e exclusivos de alta qualidade com resultados significativos no ramo da Estética. É Mentorada por Marili Siqueira da Silva em Métodos Científicos e Mentorada por Marina Pires de Carvalho pioneira nas técnicas e no uso da CPH.  
E-mail: kaadiaz@yahoo.com.br

### RESUMO

O presente livro, trata da aplicabilidade da caneta pressurizada Hyaluron Pen – CPH e suas práticas e técnicas nos tratamentos faciais e corporais. Tem como objetivo principal, explicar e ensinar as práticas dos procedimentos que podem ser

executados, com o uso da CPH, nos tratamentos faciais e corporais, envolvendo as técnicas de: SkinBooster, Biorevitalização, Toxina Botulínica, Preenchimento, Cicatriz, Clareamento de Melasma, Bichectomia Química, Lipo Química de papada, Tratamento Capilar, Flacidez, Volumização Glútea, Gordura Localizada, Tratamento de Celulites, Definição Corporal e Bioestimulador de colágeno. Desta maneira, este artigo torna possível a melhoria dos conhecimentos e das técnicas que os

profissionais Esteticista e Biomédico Esteta, bem como, dos demais profissionais, que se interessam pelos procedimentos, que podem ser realizados com a CPH, sem a necessidade do uso de agulhas, nos tratamentos faciais e corporais.

**Palavras-Chave:** Biomedicina, Caneta Pressurizada, Corporal, Estética, Facial, Tratamento.

## LISTA DE ABREVIACÕES

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CPH – Caneta Pressurizada *Hyaluron-Pen*

OMS - Organização Mundial de Saúde

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico no Brasil e no mundo, tem sido surpreendente, envolvendo uma evolução impressionante na produção de produtos, máquinas e equipamentos, e na modernização das indústrias. Neste aspecto, não seria diferente na área da saúde, especificadamente, no setor de Estética. O avanço nos usos de aparelhos com alta tecnologia são exemplos de como o setor está modernizado e como as técnicas aplicadas nos tratamentos corporais e faciais sofreram melhorias significativas.

O cenário atual, demonstra, que são vários os benefícios, que essa modernização e alta tecnologia, introduziram no setor da saúde. Dentre as vantagens, estão a modernização e a inovação dos aparelhos, que permitem as melhorias dos procedimentos e técnicas. Assim, com a introdução da caneta pressurizada *Hyaluron Pen* – CPH no Brasil, os procedimentos se tornaram, menos doloridos e menos invasivos. Estas novas tecnologias permitem as otimizações dos processos, e o aproveitamento dos produtos a serem utilizados nos tratamentos, com uma economia significativa e de grande valia, para os profissionais do mercado de Estética. A utilização de medicamento injetável, por via de agulhas, como é sabido, ainda é muito utilizado. Com o uso da caneta pressurizada *Hyaluron Pen*, estes procedimentos de injetáveis, se tornaram mais efetivos e mais seguros aos pacientes.

O presente livro, trata da aplicabilidade da caneta pressurizada *Hyaluron Pen* – CPH e suas práticas e técnicas nos tratamentos faciais e corporais. A problemática a ser tratada se refere ao uso de equipamento moderno e de alta efetividade, aplicado ao setor de estética e biomedicina, com a finalidade de melhoria nos procedimentos e técnicas, no que diz respeito, aos tratamentos corporais e faciais, sem a utilização de agulhas, por meio do uso da pressurização. A questão que se pretende responder é: Como introduzir melhorias nos procedimentos e técnicas de tratamentos corporais e faciais, minimizando o risco, tornando o procedimento menos invasivo, por meio, da utilização da caneta pressurizada *Hyaluron Pen* – CPH?

Neste contexto, pretende-se demonstrar, se com o uso da caneta pressurizada *Hyaluron Pen* – CPH, nos tratamentos corporais e faciais, como facilitadora nos procedimentos e técnicas, que envolvam aplicações de injetáveis, por meio da pressurização, sem o uso de agulhas, é possível melhorar os procedimentos estéticos e seus processos.

Tem como objetivo geral, explanar e ensinar as práticas e os procedimentos que podem ser executados, com o uso da CPH, nos tratamentos faciais e corporais. Seus objetivos específicos, envolvem as técnicas e as práticas, com o uso da CPH, em procedimentos tais como: *SkinBooster*, Biorevitalização, Toxina Botulínica, Preenchimento, Cicatriz, Clareamento de Melasma, Bichectomia Química, Lipo Química de papada, Tratamento Capilar, Flacidez, Volumização Glútea, Gordura Localizada, Tratamento de Celulites, Definição Corporal e Bioestimulador de colágeno.

Desta forma, este livro possibilita a melhoria dos conhecimentos e das técnicas e práticas profissionais, que os Esteticistas e Biomédicos Estetas, bem como, os demais profissionais, que se interessam pelos procedimentos, que podem ser realizados com a CPH, sem a necessidade do uso de agulhas, minimizando a dor, menos invasivo e com excelentes resultados clínicos.

A metodologia de trabalho deste livro, envolve as teorias e práticas e os conhecimentos profissionais das autoras e o aprimoramento por meio de pesquisas de fontes bibliográficas. Desta forma o livro será apresentado em três capítulos: 1) Capítulo I. A importância da estética na saúde e bem-estar; 2) Capítulo II. A caneta pressurizada *Hyaluron Pen* – CPH; e, 3) O uso prático da caneta pressurizada - *Hyaluron Pen* – CPH nos tratamentos faciais e corporais.

## **2 A IMPORTANCIA DA ESTÉTICA NA SAÚDE E BEM-ESTAR**

### **2.1 O SETOR DA ESTÉTICA E SUA IMPORTÂNCIA NA SAÚDE E BEM-ESTAR**

Em busca de qualidade de vida, as pessoas estão cada vez mais, a procura de novos tratamentos para melhoria corporal e facial, agregado a saúde e bem-estar. Os cuidados com a alimentação e com a pele, se tornaram fundamentais para melhorar a aparência e a autoestima. De acordo com Dufrenne (2002) e com Jimenez (1999), a Estética, teve sua revalorização como objeto, dentro da própria arte, e se encontra em nível dos sentimentos, ou seja, a emoção está intrinsecamente ligada nas pessoas, e não necessariamente na razão. Desta maneira, a Estética pode ser definida com embasamento artístico. Filosoficamente, seu objetivo é o estudo da arte e as suas formas, nas manifestações sobre a beleza. Portanto, entende-se a Estética como a ciência que trata do que é belo e dos sentimentos que se manifestam no ser humano. A Beleza é tudo aquilo considerado bonito aos olhos dos indivíduos, compreendida como arte, em seus os processos de criação e em suas relações e interações com a sociedade, seja nos aspectos éticos e/ou políticos. Sua função traz a percepção e a sensação de prazer e de bem-estar. A Estética busca a saúde, bem-estar e a beleza, por meio de profissionais, que tem

como atividade principal, corrigir ou minimizar problemas que se pode ter ao longo da vida de uma pessoa, nos aspectos faciais ou corporais. A Estética foca na conservação da beleza e na boa aparência física, cuida da saúde, do bem-estar, por meio de procedimentos e técnicas estéticas, aplicadas em forma de tratamento estético no corpo humano.

Como características básicas da Estética, as principais vantagens para a saúde de uma pessoa, com os tratamentos faciais e corporais, através dos procedimentos e das técnicas estéticas, com foco na beleza são: 1. Redução de rugas e melhora nas linhas de expressão; 2. Reduzir o surgimento de manchas na pele; 3. Hidratar a pele do corpo e da face para tornar a pele mais bonita, viçosa e iluminada; 4. Reduz e eliminar as gorduras localizadas; 5. Diminuir a queda de cabelos, tornando os fios mais sedosos e brilhosos; e, 6. Melhorar autoestima e adquirir bem-estar e saúde, entre outros.

Na Estética, a Lei fundamental que regulamenta o exercício das profissões de Esteticista, que compreende o Esteticista e Cosmetólogo, e de Técnico em Estética é a Lei Nº 13.643, de 03 de abril de 2018. Neste contexto, entende-se que o exercício da profissão de Esteticista é livre em todo o território. O profissional de Estética (Esteticista), deve executar suas atividades e atribuições, levando em consideração o zelo, os princípios éticos, a transparência no tratamento ao paciente, explicando-lhe as técnicas, produtos utilizados e demais informações pertinentes ao atendimento, zelar e preservar a segurança dos pacientes, entre outros.

Já, a Biomedicina Esteta, atua na utilização de técnicas e métodos minimamente invasivos e não cirúrgicos, focado nos tratamentos das disfunções estéticas faciais e corporais, e, do envelhecimento fisiológico relacionados à derme e seus anexos, tecido adiposo e metabolismo.

O Biomédico Esteta realiza atividades profissionais, tais como: a. técnicas invasivas não cirúrgicas para o rejuvenescimento cutâneo; b. técnicas invasivas não cirúrgicas de alterações nas conformações corporais – tratamento de estrias e celulites, gordura localizada, flacidez; c. aplicação de toxina botulínica tipo A; d. *peelings* químicos para clareamento e tratamento do rosto; e. mesoterapia e intradermoterapia; f. preenchimentos semipermanentes; g. carboxiterapia; h. laser fracionado; i. luz intensa pulsada; j. aplicação de ácidos e produtos para tratamento de rosto e corpo, entre várias outras técnicas e procedimentos estéticos, com o objetivo de melhorar a autoestima do paciente, o bem-estar, a beleza, e a saúde. Conforme VAZ (2021) o Conselho Federal de Biomedicina, foi fundado em 3 de setembro de 1979, pela Lei nº 6.684, com a finalidade de fiscalizar os profissionais de Biomedicina, mas somente em 28 de junho de 1983, com a Lei ° 7.017, foi desmembrado as profissões de Biólogos e Biomédicos, por meio do Decreto nº 88.439, o que possibilitou a oficialização da profissão de biomédico, como profissional da área da saúde em 1998, pela Resolução CNS nº 287.

Segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS (2023), no ano de 1946, a saúde foi definida como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas como a ausência de doença ou enfermidade. Isso posto, a conduta dos profissionais do setor de saúde é promover a saúde e prevenir as doenças, mantendo o cuidado permanente do indivíduo, visando uma melhoria de qualidade de vida, bem-estar, vida mais saudável e melhores hábitos, seja no cuidado do corpo e da alimentação adequada, na prática de esportes e atividades físicas e no convívio social. Para melhoria da vida e da saúde em busca de bem-estar e qualidade de vida, é preciso entender dos processos que fazem parte deste sistema. Estar sintonizado nas mudanças e nas adequações de novos procedimentos e tratamentos estéticos faciais e corporais, e na melhoria destes processos, é fundamental para acompanhar a evolução deste setor. Para Silva (2020), por exemplo, os processos estão inseridos em tudo que se transforma, de forma simples e direta, neste sentido, um processo pode ser conceituado como uma específica ordenação de atividades de trabalho, por meio do tempo e do espaço, com início, fim e um conjunto bem definido de entradas e saídas. É preciso, portanto, acompanhar a evolução do mercado e buscar constantemente por novos processos, que irão ajudar no desenvolvimento das atividades dos profissionais do setor Estético e na melhoria dos resultados auferidos ao paciente. Outra conceituação interessante é o processo ser definido como uma agregação de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados, observando que processos são compostos por atividades inter-relacionadas que solucionam uma questão específica, as quais, por sua vez, são governadas por regras de negócio e vistas no contexto de seu relacionamento com outras atividades para fornecer uma visão de sequência e fluxo.

## 2.2 A ESTRUTURA E OS CUIDADOS COM A PELE HUMANA E A BUSCA POR REJUVENESCIMENTO

Considerado o maior órgão do corpo e um dos mais versáteis, a pele humana, representa 15% do peso corpóreo, com variações estruturais ao longo de sua extensão. Segundo Souza (2016) a pele é um órgão em forma de folheto, composto das seguintes camadas de tecidos: 1. Epiderme - camada mais externa da pele, é um folheto relativamente delgado do epitélio escamoso estratificado; e, 2. Derme: é a mais profunda das duas camadas, é mais espessa que a epiderme e se compõe em grande parte de tecido conectivo.

“A pele é formada por tecidos de origem ectodérmica e mesodérmica, que se superpõem, a partir da superfície, em três estruturas distintas: epiderme, derme e hipoderme, sendo que a última, para alguns autores, não é parte integrada da pele, mas, sim, do sistema tegumentar”. (SOUZA, 2016, pg 03)

Desta maneira, a pele apresenta tecidos e estruturas especializadas e proporciona diversas funções, tais como: a. proteção; b. termorregulação e c. regeneração tecidual. A pele é formada por

tecidos de origem ectodérmica e mesodérmica que se superpõem, a partir da superfície, em três estruturas distintas: 1. o epitélio pode ser classificado em duas categorias: membrana de revestimento ou cobertura glandular; 2. os tecidos conjuntivos caracterizam-se por apresentar tipos diversos de células, separadas por abundante material intercelular, que é sintetizado por elas e representado pelas fibras do conjuntivo e pela substância fundamental amorfa. 3. a substância fundamental amorfa se caracteriza por preencher os espaços entre as células e as fibras do conjuntivo e, sendo viscosa, representa, até certo ponto, uma barreira à penetração de partículas estranhas no interior dos tecidos. Segundo Souza (2015) o sistema tegumentar é formado pela pele e seus vários órgãos acessórios, como as glândulas sudoríparas e sebáceas, receptores sensoriais, cabelos e unhas. As camadas da pele são formadas por: pelo, epiderme, derme, poro transpiratório, hipoderme/subcutâneo, glândula sebácea, glândula transpiratória, veia artéria, folículo capilar. A parte superior da pele, pode ser comparada, com a metade da espessura de uma folha de papel. É formada por células queratinócitas e melanócitos. Considerada importante com a função de proteger a pele contra os raios solares, as células de melanócitos são responsáveis pela pigmentação natural da pele de cada pessoa. Esta pigmentação é conhecida como melanina. Já a epiderme tem a função de proteger contra agentes agressores, seja eles, bactérias e/ou fungos, e considerada não totalmente impermeável, assim, substâncias de baixo peso molecular podem atravessar a primeira camada, como corantes, pigmentos e compostos farmacêuticos e Cosméticos. Os lipídios ficam ao redor das células da epiderme e protegem contra a perda de água e a desidratação. A epiderme é constituída por cinco camadas com o nome de estratos: a camada superior é o estrato córneo, seguida pelo estrato lúcido, estrato granuloso, estrato espinhoso e estrato germinativo. A pele é um órgão muito importante para o corpo humano, pois ela cobre todo nosso corpo e possui várias funções vitais entre elas: a. protege contra atrito, a perda de água, a invasão de micro-organismos e a radiação ultravioleta; b. tem a função termorreguladora; c. possui função na sensação do tato; d. ajuda na excreção de substâncias; etc. Os indivíduos a procura de bem-estar e qualidade de vida, buscam constantemente, saber quais são as condições da sua pele, e, como podem fazer para melhorar sua aparência. Desta maneira, o profissional da estética precisa fazer uma avaliação da pele da pessoa, sobre quais cuidados devem ser mais adequados e como prevenir problemas cutâneos. Isso faz com que o indivíduo sinta uma melhora em sua aparência e com isso aumente sua autoestima. O profissional esteticista deve fazer uma avaliação, por meio de uma entrevista, utilizando a ficha de anamnese, efetuar um exame visual, e sempre que achar necessário, utilizar uma lâmpada-lupa, efetuar o exame tátil, com uma abordagem superficial, palpação e interrogatório.

Para Obagi (2004) a restauração e rejuvenescimento da pele, inclui uma classificação básica dos tipos de pele. Usando esta afirmação como base, é fundamental conhecer o tipo de pele, para dar o tratamento correto. Neste sentido, os procedimentos estéticos visam reparar a integridade dos tecidos,

ou seja, a reestruturação da pele, envolvendo ações integradas das células, matrizes e mensageiros químicos. A reparação tecidual é um mecanismo homeostático para restabelecer o equilíbrio fisiológico e é iniciada como resultante da perda de comunicação entre células adjacentes, entre células e seu suporte, ou por morte celular. Para uma reparação celular, dirigida por substâncias quimiotáticas liberadas no local, é necessário que o processo de reparação dos tecidos, seja dividido em três fases: 1. Inflamatória: acontece após a ocorrência da lesão, no prazo de 24 a 48h, é caracterizada por rubor, edema e dores; 2. Proliferativa: acontece no prazo de três dias a três semanas, e é caracterizada por começar o preenchimento da área lesionada pelos macrófagos e fibroblastos, ocasionando a angiogênese. Nesta fase a área lesionada tem seu tamanho diminuído e sua cicatrização será facilitada; e, 3. Remodelamento/maturação: o processo acontece em longo prazo, e é caracterizada por um remodelamento das fibras colágenas que constituem o tecido cicatricial. Assim o tecido volta gradativamente sua aparência e função normais, ao final de aproximadamente 21 dias aparece uma cicatriz firme, resistente e não vascularizada.

### **2.2.1 Rejuvenescimento**

O rejuvenescimento da pele e a busca por melhoria na aparência física, tem movimentado muito o mercado de Estética, sobretudo, com o desenvolvimento do mercado de Cosmetologia, com produtos mais eficientes e eficazes, capazes de reverter situações e melhorar significativamente a situação da pele de uma pessoa, como também, o avanço tecnológico e a introdução de novos equipamentos e maquinários para ajudar os profissionais na execução dos procedimentos estéticos. Para Macedo (2005) a pele é a parte do corpo que mostra os primeiros sinais visíveis da passagem do tempo para o ser humano, ela faz parte da interligação do corpo e o meio ambiente, cada pessoa tem sua própria pele que difere ele de outros indivíduos, no entanto, algumas características são comuns entre os seres humanos como: a epiderme, derme e hipoderme. Neste sentido, estudos demonstram que a exposição da pele ao sol (raios UV), causa danos e pode destruir a capacidade reprodutiva da célula e degenera o colágeno, causando o envelhecimento, aumentando as linhas de expressão e rugas, aspereza etc. outro fator que pode acelerar o envelhecimento da pele é o problema de saúde, como desequilíbrios hormonais, cuidados inadequados e nutrição inapropriada, fazendo com que a pele necessite de nutrientes para a reprodução de células teciduais. O processo de rejuvenescimento, envolve tratamentos antienvelhecimentos, com o foco de melhorar o aspecto da pele, deixando-a mais macia e jovem, melhorando a aparência da pele envelhecida. Mesmo com um tratamento efetivo, o paciente precisa adotar o hábito de proteger a pele da formação de radicais livres, evitar os danos com o uso de filtros de UV, melhorar a alimentação, ingerir bastante água. Além disso, deve aumentar os níveis de

antioxidantes, através da utilização de produtos ricos nestas substâncias, que são importantes, porque são ricas em princípios ativos revitalizadores.

É importante frisar que, de acordo com Giampapa (2005), o envelhecimento é um processo iniciado desde o nascimento, tem características fortes, principalmente, na quantidade excessiva de danos à saúde, que faz parte da vida, inclusive no que se refere ao DNA, como proteínas, lipídios e carboidratos. Assim, entende-se que o envelhecimento, também está ligado a genética, e pode ocorrer por um conjunto de fatores internos e externos, em ritmos lentos ou rápidos, tais fatores são divididos em envelhecimento intrínseco e extrínseco. O profissional Esteticista pode executar inúmeros tipos de procedimentos, para retardar o envelhecimento precoce da pele, que por meio de estímulos mecânico biológicos no interstício celular, é possível transformar os sinais bioquímicos recebidos em estímulos diretos nas fibras tensoras, assim, favorecendo a migração e o aumento da capacidade contrátil dos fibroblastos, melhorando a resistência da pele. Neste sentido, os tratamentos envolvendo rejuvenescimento facial e corporal, são para retardar ou diminuir o processo de envelhecimento do rosto ou corpo. São processos preventivos para a renovação e recuperação da pele, relaxar os músculos e recuperar contornos. Além disso, tem-se os ativos cosméticos com a finalidade de combater e prevenir os principais sinais de envelhecimento da pele. O profissional tem uma gama de produtos que ajudam nestes tratamentos, e, por isso, é muito importante trabalhar com produtos de qualidade, aprovados pela ANVISA.

## 2.3 A ESTÉTICA FACIAL E CORPORAL AVANÇADA

### 2.3.1 Facial

A face (rosto) é sem dúvida a parte do corpo que as pessoas, mais se preocupam com a aparência, pois é considerado seu cartão de visita. À medida que se envelhece, a pele do rosto, começa o processo de enrugamento, formação de manchas, pálpebras caídas, entre outros sinais da idade. Por este motivo, as pessoas cada vez mais, procuram procedimentos que possam retardar este processo. São inúmeros tipos de tratamento e reposições de ácidos, hormônios e vitaminas que se pode fazer para obter uma pele mais jovem e uniforme. Um dos fatores importantes que o profissional de estética deve se atentar, é a análise do tipo de pele do cliente. O tipo de pele é fundamentado pela quantidade de sebo que é produzido nos folículos das glândulas sebáceas e na quantidade de lipídios encontrados entre as células. A pele do rosto pode ser classificada como: normal, oleosa, mista e seca. O metabolismo celular e a produção de óleo e lipídios se tornam mais lentos à medida que se envelhece. A pele seca se desenvolve porque as glândulas sebáceas são pouco ativas. Já a pele oleosa, se desenvolve por causa da excessiva ativação das glândulas sebáceas. A pele normal, tem bom equilíbrio entre a água e o óleo, às vezes, ela pode oscilar entre seca e oleosa. Os folículos têm um tamanho

normal e a pele geralmente não apresenta manchas. E por fim, a pele mista, pode ser oleosa e seca, ou oleosa e normal ao mesmo tempo. A zona T no centro do rosto é mais oleosa, possui maior número de glândulas sebáceas e óstios maiores, já as áreas externas do rosto podem ser normais ou secas e apresentar descamação por causa da desidratação ou do acúmulo de células mortas. Além do envelhecimento da pele, que preocupa muitos indivíduos, as condições que se encontra a face (rosto), também é fator importante. A influência da alimentação, a exposição solar, o descuido contínuo da pele, pode levar as condições inadequadas faciais, e com isso, ser preciso cuidados adicionais. As condições que acometem as pessoas são: acne vulgaris, rosácea, couperose, sensibilidade, desidratação e envelhecimento. Isso acontece por inúmeras razões, podem ser problema de falta de água, má alimentação, produção em excesso de células córneas, problemas com o metabolismo, danos causados por radicais livres, exposição excessiva ao sol, produção de melanina em desequilíbrio, entre outros.

### 2.3.2 Corporal

O corpo é considerado por muitos, como a casa de um indivíduo, onde cada qual, tem suas próprias características e sua estrutura. Cada indivíduo é único e, portanto, carrega seus traços genéticos e seu biotipo. Atualmente, em função das mudanças alimentares, com alto consumo de açúcares e *fast-food*, as pessoas estão cada vez mais acima do peso, e isso, faz com que sintam uma mudança em seu corpo, onde acaba se sentindo fora dos padrões estéticos, e assim, ao se comparar com os outros, pode causar, tristeza e depressão. A verdade, que é um assunto muito delicado e por este motivo o foco é apontar a questão da saúde, da qualidade de vida e do bem-estar. Cada indivíduo precisa se sentir bem com sua aparência e é possível buscar melhorias, através de procedimentos estéticos corporais. O tratamento corporal traz muitos benefícios, não somente na questão das aparências. A estética corporal ajuda a minimizar os efeitos do tempo e melhorar a flacidez da pele, reduzir as gorduras localizadas, tratar das estrias, da celulite, das cicatrizes, melhorar a retenção de líquido, ajudar na circulação sanguínea, entre outros. Desta maneira, a estética corporal, por meios de métodos e procedimentos, tem como objetivo principal, tratar as partes do corpo, que de alguma maneira, o paciente tem se sentido incomodado e deseja melhorar. Para isso, o profissional Esteticista precisa fazer uma avaliação minuciosa e analisar as partes do corpo que o paciente precisa melhorar, apontando os problemas identificados e traçando um plano e procedimentos necessários para se alcançar o resultado desejado. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a disfunção alimentar é um dos maiores desafios da sociedade moderna. A má alimentação, o consumo excessivo de açúcares, *fastfood*, e gorduras, implica em uma população obesa, o que compromete a saúde das pessoas. A obesidade trata do acúmulo de gordura no corpo, muitas vezes, causada, por um consumo

superior de energia na alimentação, ao que o organismo necessita diariamente para sobreviver com saúde e qualidade de vida. Além da má alimentação, as pessoas acabam não tendo tempo, ou não se dedicam a prática de uma atividade física ou esporte, tão necessários para a queima de gordura. Um tratamento eficaz para combater a obesidade, precisa de um acompanhamento médico, de uma alimentação balanceada e praticar regularmente atividades físicas. A obesidade traz danos à saúde e pode prejudicar o corpo com o surgimento de celulites, estrias, flacidez no processo de engorda e emagrece, entre outros problemas decorrentes da obesidade.

### 3 A CANETA PRESSURIZADA *HYALURON PEN* – CPH

#### 3.1 A CANETA PRESSURIZADA *HYALURON PEN* – CPH

A evolução do mercado tecnológico, tornou possível a introdução de novos equipamentos e aparelhos capazes de realizar procedimentos com muito mais eficácia e eficiência. Com isso, o setor da saúde e seus profissionais, juntamente com engenheiros de produtos, buscam constantemente o desenvolvimento de novos produtos, máquinas e equipamentos, com alta tecnologia. No setor estético a maneira como são introduzidos fármacos estéticos para disfunções faciais e corporais, tem se modificado, e tornado possível a aplicação desses produtos sem a necessidade do uso de agulhas. Nesta linha de pesquisa e desenvolvimento, pode-se dizer que a Caneta Pressurizada *Hyaluron-Pen*, foi desenvolvida como um sistema de injeção pressurizada, idealizado por John F. Roberts no ano de 1933. No entanto, somente em 1958 que ocorreu a primeira publicação científica sobre a utilização deste sistema.

Figura 1: Estrutura da Caneta Pressurizada *HyaluronPen* – CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

Para Munki (2001), os estudos concluíram na época que o equipamento realizava administração adequada de pequenos volumes de solução. O mecanismo de ação desse sistema é por meio da propulsão de uma mola interna, onde impulsiona o êmbolo de uma ampola descartável, localizada na ponta da caneta pressurizada – *Hyaluron-Pen*, fazendo com que o fármaco passe por um orifício de 0,15mm de diâmetro localizado na extremidade da ampola. Este mecanismo fornece pressão que pode variar de 100 a 150 bar, tornando a solução em um jato penetrante sem a utilização de agulhas.

Um dos pontos de observação, conforme Glaesmer (2015), para que a técnica tenha avançado, foi a utilização de agulhas para fazer a administração dos ativos gerando uma questão emocional aos pacientes que já tiveram alguma vivência negativa anteriormente e tem medo da dor que a agulha pode causar. Segundo Lalabonova (2015) o estresse gerado pela ansiedade e pelo medo reduz o limiar de dor do paciente, e com isso, durante a dor a ansiedade é potencializada novamente e, dessa forma, estabelece-se um ciclo. Assim, para haver uma diminuição no desconforto do paciente durante a aplicação, criou-se a técnica de mesoterapia pressurizada, onde utiliza-se uma caneta pressurizada – *Hyaluron-Pen*, que dispensa o uso de agulhas. Estes sistemas funcionam por meio de uma mola interna que fornece a pressão durante a injeção dos fármacos.

Segundo Schramm (2002) os jatos acionados por pressão têm sido usados para entrega intradérmica de uma variedade produtos. A penetração do jato na pele pode ser determinada por dois parâmetros principais, diâmetro do jato e velocidade média do jato.

### 3.2 A INTRODUÇÃO E O USO DA CPH NO SETOR ESTÉTICO

O mercado de Estética cresceu muito nos últimos anos, e assim, cada vez mais, são lançados vários equipamentos e máquinas modernas e muito mais eficazes, revolucionando o setor de Estética e mudando a maneira como os profissionais Esteticistas e Biomédicos Estetas realizam suas atividades. A CPH foi introduzida na realização dos procedimentos estéticos a pouco tempo e ainda é pouco conhecida no setor, mas à medida que os profissionais vão conhecendo o equipamento e a técnica, vão introduzindo em suas atividades. Os profissionais Esteticistas e Biomédicos Estetas, precisam conhecer profundamente sobre a pele, entendendo que é um órgão composto por duas camadas principais a epiderme e derme, e que é importante saber como são constituídas e como funciona no corpo humano. A derme é formada por diversas células, nervos e vasos sanguíneos e linfáticos, e onde se encontra fibras colágenas, elastina e glicosaminoglicanos, enquanto a epiderme tem-se várias camadas de queratinócitos, onde sofrem um processo de queratinização a partir da camada basal, chegando até a camada mais superficial, chamada camada córnea. De acordo com Proksch (2008) esta camada córnea constitui a principal barreira à penetração cutânea de substâncias químicas e microrganismos, capaz de resistir a forças mecânicas e estando ainda envolvida na regulação da liberação de água a partir do organismo para o exterior, conhecida como perda de água transepidérmica. De acordo com Junqueira (2017) esta função barreira dificulta o tratamento dos tecidos de origem mesodérmica que estão além da função barreira da epiderme, originada a partir do tecido ectodérmico. Desta forma, conseqüentemente, para promover tratamentos eficazes de camadas mais profundas, além da capa epidérmica, seria a entrega de fármacos diretamente em região mesodérmica, tendo a técnica a nomenclatura de Mesoterapia, ou Intradermoterapia, como conhecida

no Brasil. Segundo Camargo (2011) existe uma técnica chamada de Mesoterapia que consiste na aplicação de micro injeções com ativos específicos diretamente no órgão alvo (derme e tecido subcutâneo), a fim de promover tratamentos de disfunções estéticas como rejuvenescimento facial e emagrecimento corporal. Sua abordagem ganhou força em 1952, quando foi idealizada por Michel Pistor, e vem crescendo continuamente em relação a relatos de eficácia e tipos de substâncias indicadas para a técnica.

Para Jovanovic (1993) este espalhamento homogêneo sugere que a técnica apresente vantagens extras em relação à tradicional por promover um tratamento mais homogêneo, em maiores áreas de atuação e com menos portas de entrada. Isso diminui complicações por eventuais contaminações sem acarretar aumento nas possibilidades de intercorrências por conta da técnica de aplicação, além de uma melhor aceitação que a técnica de agulhas. Atualmente, já é possível a administração via pressurizada de polirevitalizantes, onde encontra-se silício orgânico que induz a síntese de colágeno, ácido hialurônico sem *crosslink*, que apesar de pouco estável e meia vida curta, atua como hidratante epidérmico e dérmico, aminoácidos que favorecem a hidratação e estimulam a atividade fibroblástica. Neste sentido, observa-se uma melhora dérmica, onde há estimulação da sua própria biossíntese pelo fibroblasto, favorecendo o processo de densificação dérmica e a neocolagênes favorecendo sua luminosidade e a percepção de rejuvenescimento.

Conforme Engwerda (2013) a aplicabilidade de ativos com caneta pressurizada *Hyaluron-Pen*, apresenta uma maneira diferente da técnica com agulhas. A pressurização faz com que o fármaco se posicione de maneira multidimensional dentro da pele. Quando o ativo é aplicado pela agulha, ele fica retido no ponto da aplicação, tendo sua dispersão retardada em comparação com a entrega pressurizada, que consegue respostas fisiológicas mais rápidas frente ao espalhamento tissular dos ativos. A utilização da técnica com caneta pressurizada- *Hyaluron-Pen* nos procedimentos estéticos, substituindo o uso de procedimentos com agulhas injetáveis, tornou o procedimento menos invasivo, minimizando a dor dos pacientes, em muitos casos, o paciente nem dor sentiu. Segundo Oliveira (2013), esta técnica mostra-se positiva em tratamentos de rejuvenescimento pois faz a administração de antioxidantes, complexos vitamínicos e minerais, aminoácidos, coenzimas e ácido hialurônico sem *crosslinking*, de forma mais efetiva e menos doloroso. Por este motivo, tornou-se uma técnica revolucionária na área da Estética e Biomedicina Esteta.

### 3.3 A EVOLUÇÃO E AS VANTAGENS DO USO DA CPH

A utilização da caneta pressurizada *Hyaluron-Pen* - UCP, nos procedimentos estéticos faciais e corporais, demonstra a evolução nos procedimentos estéticos e traz vantagens e benefícios, pois a introdução dos ativos tem a capacidade de promover o rejuvenescimento da pele, por meio da estimulação dos fibroblastos para a produção endógena de colágeno e ácido hialurônico. Com o jato multidimensional, também haverá um aumento de temperatura na região de aplicação, gerando um processo inflamatório controlado, estimulando ainda mais a produção de colágeno, dando firmeza e elasticidade a pele. Vale ressaltar, que os produtos utilizados na técnica de caneta pressurizada *Hyaluron-Pen* devem seguir as características das soluções sem adição de conservantes, corantes, fragrâncias e preferencialmente sem partículas em suspensão.

Figura 2: Caneta Pressurizada *HyaluronPen* – CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

De acordo com Gozdemir (2016) existe grandes vantagens de usar os sistemas sem agulha, pois com o uso da CPH as administrações de produtos são mais fáceis, e tem maior aceitação do paciente, e, principalmente, reduz a intensidade de fobia de agulha. Já as principais desvantagens são o custo um pouco mais elevado, do equipamento, e um possível susto inicial dos pacientes devido ao ruído súbito produzido pelo equipamento. O sistema de administração de medicamentos sem agulha é caro, mas reduz o custo de descarte, evita lesões por picada de agulha e reduz os riscos de transmissão de doenças infecciosas como hepatite e HIV por acidentes com agulhas contaminadas.

## 4 O USO PRÁTICO DA CANETA PRESSURIZADA - *Hyaluron Pen* – CPH NOS TRATAMENTOS FACIAIS E CORPORAIS

### 4.1 BIOREVITALIZAÇÃO E *SKINBOOSTER*

#### 4.1.1 Biorevitalização

O uso da caneta pressurizada possibilita devolver substâncias essenciais para a saúde da pele, visando um rejuvenescimento facial. A partir dos 25 anos de idade, o organismo reduz a produção de

colágeno, chegando a 1% ao ano, com isso, as técnicas como biorevitalização e *skinbooster* proporcionam a melhoria da pele com injeções de ácido hialurônico sem *crosslink*, vitaminas, minerais, ácidos nucleicos, aminoácidos, dentre outros. A técnica de biorevitalização é um procedimento minimamente invasivo e consiste na aplicação de ácido hialurônico (biopolímero formado pelo ácido glucurônico e a N-acetilglicosamina), sem *crosslink*. O ácido hialurônico se encontra no tecido conjuntivo colágeno de numerosos organismos, sendo uma importante glicosaminoglicana na sustentação e hidratação da pele, agindo nas camadas mais profundas da pele, com propósito de atrair as moléculas de água, formando um reservatório hídrico. Dessa forma, evitando a flacidez, linhas de expressão, preenchendo e proporcionando uma pele mais saudável e hidratada. A indicação de aplicação é para todos os tipos de pele, a partir de 25 anos de idade, visando a reposição e estimulação de colágeno na pele. São necessárias no mínimo 6 sessões com intervalo de 7 dias para obter maiores resultados, com ressalva em peles mais sensíveis em que se nota um período maior para cicatrização, chegando em até 15 dias, onde seu efeito poderá ser observado de imediato. Após a conclusão do tratamento, com resultados satisfatórios, a paciente poderá retornar para uma manutenção de resultado a cada 3 meses. Na aplicação, o profissional poderá utilizar a CPH com uma pressão leve, sendo caneta de uma pressão ou caneta de múltiplas pressões na pressão leve, usará de 2ml a 4ml por sessão, não excedendo esta quantidade, devido a quantidade de pontos de injeção feito em uma região pequena, como a face. Já visando a quantidade de produto a ser aplicado por ponto de injeção, pode variar entre 0,02ml a 0,03ml, com a avaliação profissional em resultado e segura.

#### **4.1.2 Skinbooster**

A técnica de *skinbooster* consiste na aplicação de ácido hialurônico, coidroitin, aminoácidos, ácidos nucleicos, minerais, antioxidantes e vitaminas como: Vitamina A, vitamina C, vitamina E, vitaminas B (1,2,3,5,6,7,9,10,12), a depender da marca a ser escolhida para o uso, proporcionando um intenso efeito rejuvenescedor da face, colo e pescoço, restauração a luminosidade e elasticidade da pele, aumento da produção de colágeno melhorando a flacidez e o tônus cutâneo, antiglicante, antioxidante, promove a reposição hídrica e de substâncias essenciais melhorando também a uniformidade da pele e reduzindo os poros dilatados. As (os) pacientes acima de 50 anos de idade e com peles mais envelhecidas, se tornam foco neste tipo de tratamento, mas isso não é um impeditivo para aplicação em peles mais jovens, podendo agir como um tratamento preventivo ao envelhecimento precoce da pele. São necessárias no mínimo 3 sessões com intervalo de 15 a 30 dias, a depender do produto selecionado para o tratamento e o período cicatricial individual de cada paciente, o resultado poderá ser notado após 30 dias da aplicação, concluindo o tratamento, com resultados satisfatórios, a (o) paciente poderá retornar para uma manutenção de resultado entre 3 e 6 meses. O profissional

esteticista poderá utilizar de 2ml a 4 ml por sessão, devido a quantidade de pontos por injeção, não excedendo a quantidade de ml. A CPH indicada é caneta de pressão única, ou de múltiplas pressões na pressão leve. Em referência a quantidade de produto a ser aplicado por ponto de injeção, varia entre 0,02ml a 0,03ml, com avaliação profissional quanto se refere a resultado e segurança.

Figura 3: Biorevitalização e *SkinBooster* com o uso a CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

#### 4.2 TOXINA BOTULÍNICA

A toxina botulínica é uma das mais potentes neurotoxinas, que provêm da lise da bactéria gram-positiva, anaeróbia estrita e esporulada, chamada *Clostridium Botulinum*. Esta neurotoxina minimiza a contração muscular, melhorando rugas mímicas na região frontal, periorbital, glabellar, proporcionando uma crescente no mercado da estética. Sua aplicação vai além de fins estéticos, podendo proporcionar melhoria de cefaléias com aplicação no músculo temporal, bruxismo com aplicação no músculo masseter, sorriso gengival com aplicação no músculo levantador do lábio superior e para tratamento de hiperidrose, com aplicação superficial para inibir as glândulas sudoríparas. Teoricamente sugere que não haja borbulhamento em sua reconstituição, mas a vivência clínica não acompanha este parecer. Ao realizar um treinamento na Europa em 2019, de aplicação da substância com caneta pressurizada, a autora desde, Marina Carvalho, colocou em prática estudos clínicos para comprovação de eficácia da técnica. É importante salientar que a toxina botulínica é absorvida através do trato digestivo, atingindo a corrente sanguínea e sendo transportada para os terminais neuromusculares. De acordo Silva (2023), no caso de ocorrer absorção cutânea, ela é transportada pelo sistema linfático, sendo levada até os terminais neuromusculares. Sendo assim, clinicamente, foi possível analisar resultados satisfatórios na aplicação de toxina botulínica com o uso da CPH. Entretanto, a técnica traz algumas limitações devido a força da caneta e seu elo de dispersão no momento da aplicação, não sendo recomendado a utilização em alguns tratamentos. As regiões trabalhadas com caneta pressurizada são: frontal, glabellar e periorbital. Os tratamentos realizados com a técnica seguem o padrão tradicional, variando a quantidade de UI conforme a necessidade de cada paciente, fazendo aplicação de 2UI por ponto de aplicação e mantendo a zona de risco acima das

sobrancelhas para evitar possíveis ptoses. Referindo-se aos cuidados pós aplicação, se mantem os mesmos, respeitando intervalo de uma nova aplicação após 4 meses, com ressalva a retoque em 15 dias. Observando quantidade, durabilidade, pontos de aplicação e riscos, em comparação as técnicas com e sem agulhas, se mantem as mesmas, não deixando de evidenciar que cada marca tem seus diferenciais em suas composições, podendo assim, entregar resultados diferentes em cada paciente.

Figura 4: Toxina Botulínica com o uso a CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

#### 4.3 PREENCHIMENTO

A técnica de preenchimento labial vem tendo uma crescente no mercado da estética, possibilitando volumizar lábios finos e envelhecidos, promovendo um rejuvenescimento e uma simetria. Para volumização se utiliza ácido hialurônico com *crosslink*. O *crosslink* é a ação desencadeada à partir da reticulação do gel de ácido hialurônico. À medida que o gel de ácido hialurônico absorve água, ele expande, gerando pontes de ligação entre as fibras do produto, que são chamadas de ligações cruzadas (Tags). O *crosslink* cria uma estabilidade do produto dentro da pele, proporcionando que o gel fique concentrado na região injetada, promovendo volume e hidratação. Observando o crescimento da técnica, houve estudos clínicos para saber sua eficácia com aplicação por meio da CPH. Após estes estudos se observa que a técnica com pressurização funciona, porém tem ressalvas. Utilizando a CPH para a introdução do gel de ácido hialurônico, pode avaliar que há uma quebra reológica do produto, devido a força da caneta, fazendo com que as pontes de ligação, *crosslink*, se quebre, mudando sua estrutura quando introduzido. Devido a esta quebra, pode se notar que a durabilidade do procedimento, quando feito com caneta pressurizada, é reduzido, sendo avaliado em pacientes saudáveis, com bons hábitos alimentares, uma duração máxima de 5 meses. A vantagem da técnica de pressurização é a diminuição da dor, podendo ser feito o procedimento apenas utilizando anestésico tópico, sem necessidade de anestesia intraoral e na segurança quando falado em intercorrências como processo isquêmico. Devido a viscosidade do produto, a caneta pressurizada, não possui força suficiente para fazer a introdução de grandes quantidades de ativo em apenas um disparo, sendo necessário a introdução de pequenas doses a cada disparo. Desta maneira, quando esta pequena

dose é introduzida, variável entre 0,02ml a 0,03ml por ponto, de forma pulverizada, com quebra de *crosslink*, se torna a técnica mais segura, tendo uma redução considerável em casos de isquemia. Na Europa, por exemplo, a técnica já é bem disseminada, tendo boa aceitação do mercado europeu, entretanto, a técnica de preenchimento labial é recente no Brasil, desde 2019, ainda tendo a necessidade de ser desmistificada entre os profissionais esteticistas e da área da saúde, para que tenha sua validação no mercado brasileiro. Para atuar com segurança no protocolo de preenchimento com caneta pressurizada, é recomendável a utilização de apenas 1ml por sessão, sendo subdividido em disparos de 2 a 3 unidades por ponto, com caneta de uma pressão. Caso haja necessidade de aplicação de mais de 1ml, é aconselhado o intervalo de 15 dias para cicatrização.

Figura 5: Preenchimento com o uso a CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

#### 4.4 CICATRIZ

As cicatrizes de acne se formam quando não há um tratamento adequado, manipulação errada do paciente e graus muito altos de acne, resultando em marcas na pele devido sua alta inflamação. Existem três tipos de cicatrizes de acne, podendo realizar tratamento com caneta pressurizada em somente duas. A cicatrizes hipertróficas, são cicatrizes elevadas, com volume, de cor branca e neste tipo de acne não se trata com pressurizada. Cicatriz atrófica, é aquela cicatriz rente a pele e a cicatriz hipotrófica apresenta uma depressão na pele, um "buraquinho", ambas têm indicação de tratamento. Os ativos utilizados na técnica de caneta pressurizada são: colágeno, silício, vitamina C, nanofatores de crescimento, dentre outros. Recomenda-se realizar com a pressão leve da caneta e 0,02ml a 0,03ml por ponto, até realizar disparos em todas as cicatrizes. As sessões variam conforme a gravidade do quadro clínica, com intervalos de 15 dias.

Figura 6: Cicatriz com o uso a CPH

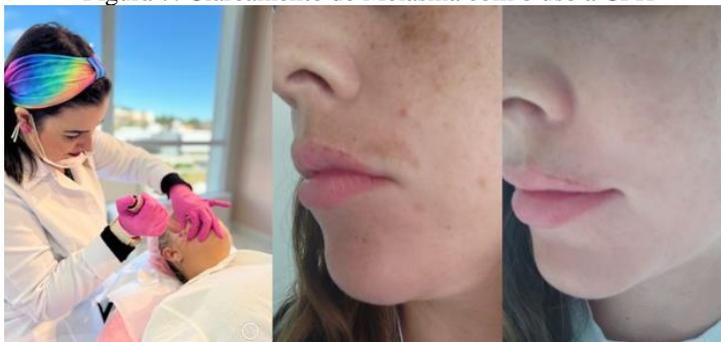


Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

#### 4.5 CLAREAMENTO DE MELASMA

O melasma é uma doença benigna de pele, decorrente do aumento de produção de melanina, proteína que protege contra raios UV no DNA e garante a coloração da pele. Esta alta produção resulta em uma hiperpigmentação marrom, castanho escuro, com formato irregular e bordas bem demarcadas. A idade média para o seu início se situa entre os 27 a 37 anos, com evolução ao passar dos anos. Por ser inestética, pode causar baixa autoestima, sendo mais comum em mulheres do que em homens. É possível encontrar melasma epidérmico, localizado na camada mais superficial da pele (epiderme) e melasma dérmico, localizada mais profundamente na pele (derme). Com estratégia, ambos são possíveis e tratamento com a CPH. Os ativos utilizados são: ácido mandélico, ácido kójico, ácido fítico, alfa arbutin, ácido tranexâmico, dentre outros. Para evitar um processo inflamatório intenso, minimizando o risco de hiperpigmentação do melasma, é recomendado o uso de caneta pressurizada de uma pressão, variando aplicações de 0,02ml a 0,04ml por ponto, até tratar toda a região. As sessões serão avaliadas conforme a quadro clínico do paciente, sendo de 5 a 8 sessões.

Figura 7: Clareamento de Melasma com o uso a CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

#### 4.6 LIPO QUÍMICA DE PAPADA

A lipo de papada, é um dos procedimentos mais procurados pelas pacientes. A diminuição da gordura submentoniana e submandibular, certamente, é um dos protocolos mais procurados em clínicas estéticas. A formação da papada ocorre devido ao ganho de peso e má postura na hora de utilizar o

celular, a região da papada fica mais proeminente, tendo um acúmulo de gordura na região, fazendo com que a paciente perca seu contorno facial. Diante disso, a técnica de aplicação de lipolíticos na região ganha destaque, pois promove uma diminuição da gordura localizada consideravelmente, deixando a região mandibular da paciente mais marcada. A problemática era a dor na hora da aplicação dos ativos, devido a utilização de agulhas, mas a caneta pressurizada vem se destacando por sua aplicação sem agulhas, minimizando a sensação de dor. Com os ativos lipolíticos a prévia da paciente é de grande importância, pois é através da avaliação que o profissional consegue determinar a quantidade de ml a ser usado por sessão, quantos ml por ponto utilizar e quantas sessões são indicadas para aquele paciente. O protocolo padrão é bem variável, podendo ser utilizado de 1,5ml a 3ml por sessão, sendo 0,03ml a 0,05ml por ponto, levando de 2 a 4 sessões para se observar um resultado. Vale ressaltar que como com pressurizada utiliza-se ativos lipolíticos, a paciente necessita rever hábitos alimentares e realizar exercício físico. Em relação a pressão da caneta, por se tratar de uma região sensível, a recomendação é a utilização de uma pressão leve.

Figura 8: Lipo Química de papada com o uso a CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

#### 4.7 BICHECTOMIA QUÍMICA

A bichectomia química é uma inovação no mercado de estética. Trata-se de uma remoção da bola de bichat, para afinar o rosto, dando aspecto de rosto mais magro e demarcado. A bola de bichat é um tecido adiposo, localizado na região das bochechas, onde se repousa sobre fásia do músculo Bucinador e se projeta na borda anterior do músculo Masseter. A remoção cirúrgica deste tecido, se faz de forma intraoral, devido a sua profundidade e para não haver cicatriz na região da face. Quando falado em bichectomia química pressurizada, a aplicação de ativos diretamente na bola de bichat é inviabilizada, devido a limitação no alcance deste tecido, não sendo seguro a introdução da caneta pressurizada dentro da boca da paciente. Desta forma, a maneira mais segura e eficaz, é a aplicação dos ativos lipolíticos de forma estratégica nas regiões dos coxins adiposos faciais, utilizando a caneta pressurizada de uma pressão, com variação de 0,03ml a 0,05ml por ponto de aplicação. O intervalo

entre as sessões é determinado pelo profissional, ao observar a cicatrização individual de cada paciente, podendo ser de 7 a 15 dias.

Figura 9: Bichectomia Química com o uso a CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

#### 4.8 TRATAMENTO CAPILAR

A alopecia costuma ser uma doença de grande relevância para quem possui, principalmente, devido à queda capilar, que pode ser parcial ou total. Para compreender o tratamento, é necessário inicialmente que o paciente seja avaliado, e o profissional precisa analisar sobre os tipos de alopecias existentes, suas variações e as possibilidades, ou não, de tratamento com caneta pressurizada. Entendendo que, os principais tipos de alopecia são: androgenética, areata, cicatricial, tração, eflúvio telógeno, em uma breve explicação, a alopecia androgenética tem origem genética, está associada aos níveis de testosterona no sangue, sendo o tipo mais comum de queda capilar, já nas mulheres as quedas são em regiões centrais, deixando o cabelo ralo e em homens as quedas são pontuais, como entradas e topo da cabeça, assim, neste tipo de alopecia se tem bons resultados. A alopecia areata é considerada uma doença autoimune. Apresenta falhas em formatos arredondados e em áreas específicas do couro cabeludo, podendo atingir também barba, cílios e sobrancelhas, sendo que, é mais comum quando envolve problemas emocionais. Neste caso, o tratamento só deve ser iniciado quando o paciente já faz acompanhamento psicológico e for autorizado pelo médico. É importante se atentar, que existe a alopecia areata universal, ao qual o paciente perde todos os pelos do corpo, não sendo possível o tratamento nestes casos. Quando falado em alopecia cicatricial, se trata de uma doença mais rara, que gera inflamações que danificam os folículos capilares, podendo ser acompanhada de sintomas como: coceira, lesões vermelhas ou brancas no couro cabeludo e inchaço. A alopecia por tração ocorre por realizar penteados que apertam os cabelos e forçam a raiz dos fios, podendo provocar danos irreversíveis aos folículos capilares. Nestes casos, ambas alopecias ocorrem danificações nos folículos pilosos, não sendo possível o tratamento para melhoria da região. O eflúvio telógeno pode ser temporário, principalmente se não danificar os fios, caracteriza-se pela perda intensa de cabelo na

deficiência de vitaminas e/ou minerais, gestação, pós-parto, pós-operatório e desequilíbrio na tireoide. Com a identificação da causa da queda capilar, é possível o tratamento com caneta pressurizada, em conjunto com o tratamento médico. Portanto, é possível observar que o tratamento das alopecias só é possível quando ainda há existência de folículo piloso na região. Assim a introdução de ativos como: minoxidil, latanoprost, nanofatores de crescimento, dentre outros, só fará um estímulo e fortalecimento dos folículos, não curando a causa da queda capilar, sendo necessário o acompanhamento médico para possível solução do problema. A técnica da CPH para tratamento capilar permite a utilização de até 10ml por sessão, a depender do tamanho da região a ser tratada, com aplicações pontuais de 0,03ml a 0,05ml. As sessões podem variar de 7 a 15 dias dependendo do paciente, preferencialmente com a caneta pressurizada de uma pressão.

Figura 10: Tratamento Capilar com o uso a CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

#### 4.9 FLACIDEZ

A flacidez é perda do tônus das fibras elásticas, bem como a redução dos níveis de colágeno e elastina, que formam as fibras de sustentação da pele, em consequência disso, a paciente pode observar uma pele mais mole. Existem dois tipos de flacidez, sendo elas flacidez dérmica e muscular, quando se refere a flacidez muscular, a técnica de pressurização não fará efeito, sendo indicado a paciente fazer musculação, já a flacidez tissular, dérmica, é possível melhorar a região com a introdução de ativos como: ácido hialurônico, DMAE, condroitin, nanofatores de crescimento e em casos mais severos, hidroxapatita de cálcio. Desta maneira, a aplicação desses ativos, fará com que a pele fique hidratada e estimulará as células fibroblastos a fazerem produção de colágeno, dando firmeza a região. Vale ressaltar que, quando há excesso de pele na região, a(o) paciente precisará recorrer ao cirurgião plástico para remoção dela, não sendo possível uma melhoria através das aplicações. Para uma melhor entrega desses ativos, é recomendado o uso de caneta pressurizada de uma pressão, com 0,03ml a 0,04ml por ponto, totalizando 10ml por sessão. As sessões são variáveis entre 4 e 6 sessões, respeitando o intervalo de 15 dias para uma nova aplicação.

Figura 11: Flacidez com o uso a CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

#### 4.10 VOLUMIZAÇÃO GLÚTEA

Com o avanço das redes sociais e o empoderamento feminino em alta, a exposição do corpo feminino se tornou comum e aceitável por grande parte da população jovem. Devido a isso, a busca por corpos mais torneados aumentou nas clínicas de estética, principalmente a volumização glútea, por se tratar de uma região de difícil aumento muscular somente com musculação. Visando um mercado em crescimento, produtos estéticos para melhoria do formato do glúteo, foram desenvolvidos por laboratórios de renome no mercado brasileiro. O profissional esteticista pode optar por dois tipos de produtos, uma que promove hipertrofia muscular e melhora da flacidez tissular, chamado de produto X neste livro e outro que promove um banco de colágeno na pele trazendo volume, preenchimento e sustação na região aplicada, chamado de produto Y neste livro. Diante disso, o produto X é apresentado em duas mesclas, uma para aplicação profunda, com o intuito de promover uma hipertrofia muscular com ativos como: Palmitoyl tripeptide-1, Palmitoyl tripeptide-7, isoleucina, leucina, valina, dentre outros, e a outra para melhorar a flacidez com ativos como: hexapeptideo 38, ácido hialurônico, dmae, vitamina C, silícios, dentre outros. Neste sentido, ambos poderão ser aplicados na mesma sessão, respeitando a não aplicação em cima do mesmo ponto. Para a demarcação do glúteo, o profissional irá analisar em qual região há necessidade de volumizar e aplicará a mescla para hipertrofia com caneta pressurizada de múltiplas pressões, escolhendo a pressão mediana a forte, com 0,05ml a 0,1ml por ponto, totalizando até 10ml por sessão. Já na mescla para flacidez, é recomendado a aplicação no local onde o glúteo apresenta estar flácido, com pressão leve e 0,03ml a 0,05ml por ponto, também totalizando até 10ml por sessão, a pressão e volumetria do produto é determinada mediante a avaliação individual de cada paciente, são recomendadas no mínimo 5 sessões com intervalos de 7 dias. O produto Y é um bioestimulador de colágeno chamado Hidroxiapatita de Cálcio, trata-se de um composto sintético na forma de microesferas suspensas em gel aquoso, tendo uma grande aceitação para preenchimento por ser absorvido pelo corpo, não exigindo teste de hipersensibilidade, não migra e é estável no local de aplicação, seus principais componentes são o fosfato e o cálcio, um importante

mediador celular na estimulação da formação proteica, possuindo as mesmas características dos ossos humanos, esta substância promove um banco de colágeno, dando fortalecimento e sustentação a pele. A aplicação desde ativo poderá ser feita com a pressão mediana da caneta pressurizada de múltiplas pressões, variando seu volume entre 0,05ml a 0,08ml, totalizando 10ml por sessão, recomenda-se 3 sessões para alcançar um resultado satisfatório, com intervalo de 30 dias.

Figura 12: Volumização Glútea com o uso a CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

#### 4.11 GORDURA LOCALIZADA

Um dos protocolos mais comuns na intradermoterapia é a aplicação de enzimas em regiões específicas do corpo, para haver diminuição da gordura localizada, o problema dessas aplicações é a quantidade de ponto de injeção, com agulhas, gerando desconforto para o paciente e ansiedade a aqueles que tem medo de agulhas. A técnica de caneta pressurizada proporciona um melhor conforto na hora da aplicação, por não ter o uso de agulhas, passando assim ao paciente, uma maior segurança no tratamento, no momento da aplicação de ativos lipolíticos, como: l-carnitina, l-ornitina, iombina, teacrina, dentre outros. A utilização de ativos como desoxicolato de sódio e lipossoma de girassol com a caneta, já é possível, mas vale lembrar que o profissional necessita de uma boa prática clínica para não expor o paciente em risco após a aplicação, tendo assim, cautela e conhecimento para trabalhar com este tipo de produto, e, é possível também, observar uma diminuição significativa logo nas primeiras sessões. Entretanto, a avaliação ao paciente é indispensável na hora de determinar o protocolo a ser seguido, uma vez que a ficha de anamnese e qualidade de vida do paciente, pode interferir diretamente no resultado, não havendo qualquer relação com a aplicação, por meio, da caneta pressurizada. Desta maneira, a aplicação será feita com o uso da CPH na pressão média para forte, utilizando 0,05ml a 0,1ml por ponto de injeção, totalizando até 10ml por sessões. Para a recomendação mínima de sessões, é aconselhável medir a capa adipocitária, através do adipometro, determinando assim, quantidade de sessões, de pontos e ml a ser utilizado, variando de 6 a 10 sessões com intervalo em 7 a 15 dias, dependendo do produto a ser escolhido pelo profissional.

Figura 13: Gordura Localizada com o uso a CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

#### 4.12 TRATAMENTO DE CELULITES

A lipodistrofia ginoide, conhecida popularmente como celulite, é uma inflamação do tecido subcutâneo e se caracteriza pelo aspecto ondulado da pele, tipo “casca de laranja”, em algumas áreas do corpo, afetando cerca de 95% das mulheres, após a puberdade, com alterações hormonais, genéticos, má alimentação e vida sedentária. Observa-se diversos tipos e graus de celulite, sendo grau I sem ondulações ou irregularidades, ao comprimir a pele, surgem pequenas ondulações, o grau II com ondulações já aparentes sem a necessidade de comprimir a região, o grau III as ondulações chegam a ser visíveis mesmo com roupa e o grau IV apresenta nódulos e sensação de dor, sendo aconselhável não realizar procedimentos com caneta pressurizada neste grau de celulite. As possíveis formas de celulite são: 1. celulite flácida, que acomete mulheres sedentárias, que perderam muito peso ou com tendência a flacidez; 2. celulite compacta, acomete mulheres mais jovens que praticam exercício físico, devido ao aumento muscular a região adiposa pode se comprimir; 3. celulite edematosa, pode ser causada pelo edema, retenção hídrica e pílula anticoncepcional, podendo ser acompanhada de nódulos e sensação de dor; e, 4. celulite mista, é aquela que apresenta mais de uma característica das demais celulites. Entretanto, a utilização da caneta pressurizada se faz possível em pacientes que não relatam dor na região, possibilitando a aplicação na pressão média a forte, com 0,03ml a 0,05ml por ponto, totalizando 10ml por sessão, a quantidade de sessões pode variar, a depender do grau e forma da celulite apresentada, sendo 4 a 10 sessões.

Figura 14: Tratamento de Celulites com o uso a CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

#### 4.13 DEFINIÇÃO CORPORAL

A técnica de definição corporal, proporciona ao paciente atlético um auxílio na perda de gordura localizada, evidenciando o contorno da musculatura abdominal, sendo que o resultado depende muito da disciplina alimentar e rotina de treino dos pacientes. O protocolo com caneta pressurizada é indicado somente a pacientes que já tem uma musculatura abdominal evidente, mas ainda não se sente satisfeito com o resultado da musculação, procurando auxílio da estética para ressaltar a musculatura. Os ativos utilizados são: teacrina, arginina, valina, colina, cafeína, l-carnitina, dentre outros. Como se trata de um paciente com baixo percentual de gordura, o recomendado é a utilização da caneta pressurizada de uma pressão, com 0,02ml a 0,03ml por ponto, totalizando 10ml, assim, a quantidade de sessões pode variar conforme a avaliação clínica do paciente, respeitando o intervalo de 7 a 15 dias entre elas.

Figura 15: Definição Corporal com o uso da CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

#### 4.14 BIOESTIMULADOR DE COLÁGENO

Há anos, as indústrias farmacêuticas estão em busca de remediar o envelhecimento cutâneo, diante disso, existem diversos produtos injetáveis que promovem a estimulação de colágeno e hidratação da pele, como o bioestimulador de colágeno. Para a aplicação com caneta pressurizada, foi desenvolvido uma mescla com hidroxiapatita de cálcio, que trata de um composto sintético de fosfato e cálcio, com microesferas suspensas em gel aquoso, sua aplicação com pressurizada é possível por possuir estabilidade no local de aplicação e absorção pelo organismo. Desta maneira, a utilização deste componente vem ganhando destaque nas técnicas de harmonização facial devido aos seus resultados, que proporcionam melhorias da flacidez e sustentação do tecido. Com isso, para realizar a técnica de bioestimulador de colágeno facial com a caneta pressurizada, o profissional esteticista precisará realizar uma avaliação prévia, alinhando as expectativas da paciente. Recomenda-se a indicação de 3

sessões, a cada 30 dias, realizando o procedimento com a caneta pressurizada de uma pressão, com aplicações de 0,03ml a 0,04ml por ponto de injeção, utilizando a quantidade de 3ml por sessão.

Figura 15: Definição Corporal com o uso da CPH



Fonte: Desenvolvida pelas autoras baseado em: Instagram kabeauty.estetica e dra\_marinacarvalho (2023)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em função das mudanças tecnológicas e das inovações dos produtos, máquinas e equipamentos, o mercado Brasileiro de Estética, está trazendo muitas oportunidades e vem se mostrando cada vez mais atrativo. A quantidade de pessoas ingressando neste setor, cresceu muito nos últimos anos, e, portanto, apesar do setor ser muito atrativo e convidativo, é importante saber, que existe a necessidade do profissional se especializar, seja realizando uma formação técnica, ou de ensino superior em cursos de Estética ou Biomedicina, pois juntamente com a oportunidade de mercado, vem a responsabilidade técnica e profissional. O ingresso neste mercado traz muitas oportunidades, mas principalmente, para quem já atua no segmento, pois ambos, podem se tornarem profissionais especializados na utilização caneta pressurizada *Hyaluron Pen* – CPH e realizar inúmeros procedimentos com resultados excelentes, conforme apresentado.

Com isso, em virtude do que foi apresentado, conclui-se que, o uso de novas tecnologias, novos produtos e novas técnicas, tornam os resultados dos tratamentos estéticos, cada vez mais, efetivos e muito significativos, deixando os indivíduos felizes com os resultados dos procedimentos, melhorando a saúde, qualidade de vida e bem-estar. Desta forma, o uso da caneta pressurizada *Hyaluron Pen* – CPH, nos tratamentos, sejam de rejuvenescimentos faciais e/ou corporais, ou ainda de emagrecimento corporal, facilita e muito, na hora de realizar um procedimento e obter excelentes resultados estéticos. Assim, a utilização desta técnica, possibilita ao paciente resultados melhores nos tratamentos e procedimentos estéticos, facilitando o trabalho do profissional Esteticista e do Biomédico Esteta, sendo os procedimentos com o uso da CPH, menos invasivo, menos dolorosos e muito mais seguros.

Pela observação dos aspectos analisados, a aplicabilidade da caneta pressurizada *Hyaluron Pen* – CPH nos tratamentos faciais e corporais, foi possível com o uso desse equipamento moderno, uma facilitação na realização dos procedimentos, nas operações e os processos, obtendo uma alta efetividade nos resultados desses tratamentos, bem como, uma melhoria significativa nas aplicações práticas e das técnicas certas e sem agulhas, somente com a utilização da pressurização, minimizando a dor, o riscos e aumentando a segurança na execução dos procedimentos pelo profissional esteticista.

Neste contexto, levando em consideração esses aspectos, o uso da caneta pressurizada *Hyaluron Pen* – CPH, facilita e muito os procedimentos e técnicas estéticas, sem a necessidade de aplicações de injetáveis, efetuando a aplicação dos produtos, apenas por meio da pressurização, sem o uso de agulhas, melhorando e muito os procedimentos estéticos e seus processos. Com isso, os profissionais do setor estéticos, pode conhecer as práticas e os procedimentos que podem ser executados, com a CPH, nos tratamentos faciais e corporais, mais especificadamente, nos procedimentos de: *SkinBooster*, Biorevitalização, Toxina Botulínica, Preenchimento, Cicatriz, Clareamento de Melasma, Bichectomia Química, Lipo Química de papada, Tratamento Capilar, Flacidez, Volumização Glútea, Gordura Localizada, Tratamento de Celulites, Definição Corporal e Bioestimulador de colágeno, conforme foi apresentado detalhadamente, com as fotos do antes e depois dos procedimentos, demonstrando e comprovando ótimos resultados. Tais procedimentos, podem ser realizados com a CPH, sem a necessidade do uso de agulhas, minimizando a dor, menos invasivo e com excelentes resultados clínicos.

Encerrando, a técnica com o uso caneta pressurizada *Hyaluron Pen* – CPH, é revolucionária no campo da Estética e Biomedicina, com melhoria nos processos e procedimentos estéticos e com um impacto significativo e positivo nos tratamentos. Além disso, os excelentes resultados obtidos com as técnicas nos diversos procedimentos, de acordo com o apresentado neste estudo, e com as práticas e resultados obtidos pelas autoras em seus pacientes, com entrega de ativos, sem agulhas e com minimização da dor, o uso da CPH, eleva o reconhecimento profissional e possibilita um maior ganho financeiro, fazendo com que profissionais da área estética e biomédica, se destaque na adoção das técnicas, devido ao aumento da procura por procedimentos com o uso caneta pressurizada *Hyaluron Pen* – CPH no ano de 2023, com uma perspectiva de crescimento ainda maior até 2030. E por fim, é muito importante frisar que a utilização das práticas e técnicas com o uso da CPH nos procedimentos estéticos, vem substituindo o uso de procedimentos com agulhas injetáveis, tornando os procedimentos menos invasivo, permitindo a administração de antioxidantes, complexos vitamínicos e minerais, aminoácidos, coenzimas e ácido hialurônico sem *crosslink*, de forma menos dolorosa e muito mais segura e efetiva.

Enfim, o uso da CPH permite a otimização dos processos, e o aproveitamento dos produtos a serem utilizados nos tratamentos, minimiza a dor, proporciona excelentes resultados estéticos e é uma oportunidade para os profissionais esteticistas, que desejam aplicar novas técnicas, utilizar novos equipamentos, muito mais modernos e com excelentes resultados aos pacientes, que ficam muito mais feliz e satisfeitos, após a realização dos procedimentos e dos resultados auferidos, colocando assim a saúde e o bem-estar em primeiro lugar.

## REFERÊNCIAS

- Camargo, herreros fo, ferreira-velho pe, moraes am. Mesotherapy: a bibliographical review. An bras dermatol. 2011
- Dufrenne, mikel. Estética e filosofia. Tradução de roberto figurelli. São paulo: editora perspectiva, 2002
- Engwerda, eec, tack cj, de galan be. Needle-free jet injection os rapid--acting insulin improves early postprandial glucose control in patients with diabetes. Diabetes care. 2013
- Giampapa, v.; pero, r.; zimmerman, m. A solução para não envelhecer: 5 passos para você se manter sempre jovem. São paulo: cultrix, 2005
- Glaesmer, h, geupel h, haak r. A controlled trial on the effect of hypnosis on dental anxiety in tooth removal patients. Patient educ couns. 2015
- Gozdemir, m, demircioglu ri, karabayirli s, sert h, muslu b, usta b, et al. A needle-free injection system (injexm) with lidocaine for epidural needle insertion: a randomized controlled trial. Pakistan j med sci. Professional medical publications. 2016
- Jimenez, marc. O que é estética? Tradução de fulvia m. L. Loretto. São leopoldo: editora unisinos, 1999
- Jovanovic, peterson l, sparks s, palmer jp, peterson cm. Jet-injected insulin is associated with decreased antibody production and prostprandial glucose variability when compared with needle-injection insulin ingestacional diabetic women. Diabetes care. 1993
- Junqueira, lc, carneiro j, abrahamsohn p. Histologia básica: texto e atlas. 13. Ed. Rio de janeiro: guanabara koogan, 2017
- Lalabonova ck. Dental investigations. Impact of dental anxiety on the decision to have implant treatment. Folia med. 2015
- Lei, nº 6.684, de 3 de setembro de 1979. Regulamenta as profissões de biólogo e de biomédico, cria o conselho federal e os conselhos regionais de biologia e biomedicina, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.crbio01.gov.br/media/view/2016/08/lei\\_n\\_mero\\_6.684-79\\_495.pdf](https://www.crbio01.gov.br/media/view/2016/08/lei_n_mero_6.684-79_495.pdf). Acessado em 25/04/2023.
- Lei nº 13.643, de 03 de abril de 2018. Regulamenta as profissões de esteticista, que compreende o esteticista e cosmetólogo, e de técnico em estética. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2018/lei-13643-3-abril-2018-786398-publicacaooriginal-155154-pl.html>. Acessado em 25/04/2023.
- Macedo, o. E. A construção da beleza. São paulo: globo, 2005.
- Munshi ak, hegde a, bashir n. Clinical evaluation of the efficacy of anesthesia and patient preference using the needle-less jet syringe in pediatric dental practice. J clin pediater dent. 2001
- Obagi, z. E. Restauração e rejuvenescimento da pele. Rio de janeiro: revinter, 2004

Oliveira me, et al. Análise da melhora dos sinais clínicos do envelhecimento cutâneo com o uso da intradermoterapia: análise clínica, fotográfica e ultrassonográfica. Surg cosmet dermatol 2013

Oms – organização mundial da saúde. Saúde. Disponível em <https://www.who.int/pt>, acessado em 25/04/2023  
proksch e, brandner jm, jensen jm. The skin: an indispensable barrier. Exp dermatol. 2008

Schramm j, mitragotri s. Transdermal drug delivery by jet injectors: energetics of jet formation and penetration. Pharm res. 2002

Silva, marili siqueira da. Análise para o futuro - a visão e o pensamento sistêmico e as práticas de gestão estratégica, como modelo de gestão ágil, para melhoria de soluções de problemas e tomadas de decisões/marili siqueira da silva. 1 ed. Curitiba; appris, 2020.

Silva, joana filipa nogueira da. A aplicação da toxina botulínica e suas complicações. Dissertação de mestrado. Instituto de ciências biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto. Orientador professor horácio costa. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/57190/2/joana%20filipa%20nogueira%20da%20silva%20%20pdf.pdf>. Acessado em: 05/05/2023

Souza; sabrina de. Estética e avaliação corporal/ sabrina de souza: uniasselvi, 2016.

Souza, sabrina de. Estética facial e avaliação facial/ sabrina de souza; irismar silva do nascimento. Indaial: uniasselvi, 2015.

Vaz, carlos rafael. Tópicos especiais em biomedicina. / carlos rafael vaz – indaial: uniasselvi, 2021