

PEPTÍDEO BOTULÍNICO NOVO PROTOCOLO DE TRATAMENTO TEGUMENTAR

Botulinic peptide - new tegumentary treatment protocol

Péptido botulínico - nuevo protocolo de tratamiento tegumentario

Sílvia Romor de Carvalho Faria¹, Priscilla Aparecida Pereira², Marília Inez Figueiredo³.

RESUMO

Objetivo: apresentar um novo protocolo para tratamento tegumentar com o Peptídeo Botulínico do Sistema Meiskin Swiss. **Métodos:** demonstrar o Novo Protocolo de tratamento derme/epidérmico completo, do Sistema do Peptídeo botulínico da Meiskin Swiss, em 2 pacientes do sexo feminino, 61 e 62 anos. Os três produtos: dermoline concentrado de peptídeo, máscara facial e sérum homecare foram indicados e aplicados em 5 sessões de microagulhamento suave, aplicados em drug delivery com Dermapen e microagulhas de 0,5 mm de profundidade na epiderme, para sensibilização dos queratinócitos e melanócitos, com objetivo de penetração na derme para sensibilizar os fibroblastos e tratar a pele. Em todas 5 sessões clínicas, com intervalo de 15 dias, foi microagulhada a epiderme e aplicada a máscara de Cupra Marine por 40 minutos; e, na primeira sessão (D1); na terceira (D30) e na última (D60) foi dispersado o Dermoline concentrado na pele das pacientes sendo 2ml, na primeira e 1 ml na terceira e quinta, sessões respectivamente. O produto foi aspirado com agulha 21G acoplada a uma seringa luer lock e aplicado sobre a pele com luva estéril. **Conclusão:** o novo protocolo mostrou-se eficaz como tratamento auxiliar no processo de envelhecimento degenerativo fisiológico e no fotoenvelhecimento revelado pelo resultado do questionário de satisfação, aplicado às pacientes após o tratamento, bem como pelas fotos comparadas do antes e depois do tratamento, demonstrando uma resposta favorável na qualidade da pele em relação à firmeza e densidade, maciez, hidratação, vitalidade, elasticidade, sulcos, linhas, textura e cor da pele.

Palavras-chave: envelhecimento da Pele, tratamento Tegumentar, peptídeo botulínico, dermocosmético.

¹ Especialista em Harmonização Orofacial - FAOA – APCD. Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial dos Maxilares, APCD/ Presidente Prudente. e em Saúde da Família, FEF, Fernandópolis. Pós-Graduada em Metodologia e Didática para 3º Grau. FIPAR e em Oclusão, pelo CEO, Presidente Prudente, SP. E-mail: <mailto:silviapba@terra.com.br>

² Coordenadora do Curso de Anatomia com Ênfase em Toxina Botulínica & Preenchedores Facial no M.A.R.C Institute - Miami USA; Presidente Difne America Latina - Dental International Filler Neurotoxin Education.

³ Mestre em Odontopediatria, Especialista em Ortodontia. Professora e Coordenadora dos Programas de Cursos em Harmonização Orofacial (Especialização, Atualização, Aperfeiçoamento) da FAOA, APCD-SP; AMO e FACOP/PR e Instituto Marília Figueiredo, MG.

SUBMETIDO EM: 11/2020 | ACEITO EM: 12/2020 | PUBLICADO EM: 03/2021

ABSTRACT

Objective: to present a new protocol for integumentary treatment with the Botulinum Peptide of the Meiskin Swiss System. **Methods:** demonstrate the New Protocol of complete dermis / epidermal treatment, of the Botulinum Peptide System from Meiskin Swiss, in 2 female patients, 61 and 62 years old. The three products: peptide concentrate dermoline, facial mask and homecare serum were indicated and applied in 5 sessions of gentle microneedling, applied in drug delivery with Dermapen and microneedles 0.5 mm deep in the epidermis, to sensitize the keratinocytes and melanocytes with the purpose of penetrating the dermis to sensitize fibroblasts and treat the skin. In all 5 clinical sessions, with an gap of 15 days, the epidermis was microneedled and the Cupra Marine mask was applied for 40 minutes; and, in the first session (D1); in the third (D30) and in the last (D60), Dermoline was dispersed in the patients' skin, 2ml in the first and 1ml in the third and fifth sessions, respectively. The product was aspirated with a 21G needle attached to a luer lock syringe and applied to the skin with a sterile glove. **Conclusion:** the new protocol proved to be effective as an auxiliary treatment in the physiological degenerative aging process and in photoaging revealed by the result of the satisfaction questionnaire, applied to patients after treatment, as well as by the comparative photos of before and after treatment, demonstrating a favorable response in the quality of the skin in relation to the firmness and density, softness, hydration, vitality, elasticity, ridges, lines, texture and color.

Key-words: Skin Aging, Skin Treatment, Botulinum Peptide, Dermocosmetic.

RESUMEN

Objetivo: presentar un nuevo protocolo para el tratamiento tegumentario con el Péptido Botulínico del Sistema Suizo Meiskin. **Métodos:** demostrar el Nuevo Protocolo de tratamiento completo dermis / epidérmico, del Botulinum Peptide System de Meiskin Swiss, en 2 pacientes de sexo femenino, 61 y 62 años. Los tres productos: péptido concentrado dermolina, mascarilla facial y suero homecare fueron indicados y aplicados en 5 sesiones suaves de dermoabrasión con microagujas, aplicadas en liberación de fármaco con la ayuda del dispositivo, Dermapen y microagujas de 0,5 mm de profundidad en la epidermis, para sensibilizar los queratinocitos y melanocitos con el objetivo de penetrar la dermis buscando estimular los fibroblastos y tratar la piel. En las 5 sesiones clínicas, con un intervalo de 15 días, se realizó una dermoabrasión con microagujas en la epidermis y se aplicó la mascarilla Cupra Marine durante 40 minutos; y, en la primera sesión (D1); en la tercera (D30) y en la última (D60), Dermolina se dispersó en la piel de los pacientes, 2ml, en la primera y 1ml en la tercera y quinta sesiones respectivamente. El producto se aspiró con una aguja 21G unida a una jeringa luer lock y se aplicó **sobre la piel** con guantes **estériles**. **Conclusión:** El nuevo protocolo demostró ser efectivo como tratamiento auxiliar en el proceso de envejecimiento fisiológico degenerativo y en el fotoenvejecimiento revelado por el resultado del cuestionario de satisfacción, aplicado a los pacientes después del tratamiento, así como por las fotos comparadas antes y después del tratamiento, demostrando una respuesta favorable de la calidad de la piel en relación a la firmeza, densidad, suavidad, hidratación, vitalidad, elasticidad, estrías, líneas, textura y color de la piel.

Palabras clave: Envejecimiento de la piel, Tratamiento de la piel, Péptido botulínico, Dermocosmético.

INTRODUÇÃO

As rugas e a flacidez facial são consideradas fatores de envelhecimento; conseqüentemente, a crescente demanda por tratamento cosmético para reduzi-las por meio de técnicas não cirúrgicas que realçem a beleza facial se apresenta em crescimento e em evidencia¹. Na patogênese do fotoenvelhecimento, as espécies reativas de oxigênio ocupam papel central, consumindo e danificando sistemas antioxidantes enzimáticos e não enzimáticos da pele².

As alterações morfológicas associadas ao envelhecimento intrínseco, por um mecanismo fisiológico complexo, induzem a perda das características de viscoelasticidade pois alteram os componentes da matriz extracelular, responsável pela sustentação da pele e incluem pigmentação e lesões proliferativas, ressecamento, surgimento de rugas e flacidez tecidual³. O fotoenvelhecimento extrínseco provocado pela radiação ultravioleta é mais danoso e agressivo à superfície da pele e além das manchas, rugas e engrossamento da pele pode ser responsável inclusive por desencadear câncer de pele^{3,4}.

A excelência do uso injetável da toxina botulínica (TB) em diferentes condições da prática clínica é particularmente reconhecida no tratamento das rugas dinâmicas da expressão facial⁵⁻⁸. O mecanismo pelo qual a toxina botulínica é capaz de inibir a contração muscular e, como consequência, reduzir rugas de expressão ocorre pela sua atuação nas proteínas do complexo SNARE, especificamente na SNAP-25, inibindo a liberação de acetilcolina na sinapse neuromuscular^{5,9}.

Os efeitos não neuronais da TB na derme e epiderme são descritos, desde sua atuação na redução da atividade das glândulas sebáceas e sudoríparas como também no fibroblasto, melhorando a produção de fibras colágenas e reduzindo a expressão das metalanoproteases da matriz extracelular^{10,11}. Entretanto estes efeitos dermoepidérmicos da TB, ou de seus derivados, não substituem os efeitos neuromusculares, mas agregam resposta ao tratamento dos sinais do envelhecimento facial¹⁰.

Diferentes autores utilizaram aplicações intradérmicas de TB por microinjeções ou combinadas com microagulhamento, encontrando resultados encorajadores na resposta da melhora dos sinais de envelhecimento, tais como melhora das rugas superficiais, diminuição da oleosidade, melhora da flacidez e clareamento da pele após aplicações intradérmicas com microinjeções de TB combinadas ou não com microagulhamento^{9,12}.

Kim S, *et al.*, (2016) realizaram estudo com 50 mulheres associando a injeção intradérmica de TB e ácido hialurônico, em micropuncturas, observou-se melhora da hidratação e da superfície da pele¹³. Calvani F, *et al.*, (2019) trataram 62 pacientes com doses de TB concentrada, aplicadas imediatamente antes do microagulhamento com Dermapen¹². Nesses dois estudos, todos os pacientes melhoraram os sinais do envelhecimento facial sem efeito colateral relevante^{12,13}.

Microbotox ou mesobotox são denominações relacionadas aos protocolos de tratamento com utilização de microdoses de TB associada a micropuncturas^{6,12}. Basicamente, doses de TB reconstituída é diluída com mais quantidade de soro fisiológico 0,9% injetável e o produto final é a TB mais diluída ainda^{6,14}. Ela é então aplicada, em injeções subepiteliais nas rugas dérmicas que se estendem ao redor das áreas dos músculos com inserção dérmica⁶.

A Meiskin Swiss® desenvolveu uma combinação perfeita, associando à cadeia leve da TB o nanocarreador (Nano TPC) com nomenclatura aprovada internacionalmente, por ter apresentado dados científicos de segurança e eficácia para uso tópico com o objetivo de atuar intradermicamente no tecido subcutâneo e infiltrar dermocosméticos sem o uso de injeções intradérmicas com agulhas¹⁵.

O produto Dermoline Professional da empresa Meiskin Swiss® conta com nova tecnologia, usando somente a cadeia leve da TB, ligada ao nanocarreador denominado Nano-TPC, que é dispersado na epiderme atingindo a derme e sensibilizando células como queratinócitos, melanócitos e fibroblastos, sem injeção

subepitelial como no microbotox com TB injetável, apresentando grande potencial para reduzir os sinais do envelhecimento¹⁵.

O presente relato de casos clínicos teve como objetivo avaliar a eficácia e segurança do sistema da Meiskin Swiss com mudança no protocolo sugerido. A mudança visou melhorar a qualidade da pele das pacientes que apresentavam características inestéticas, craqueladas, ressecadas e enrugadas. Consistindo em usar o Sêrum 15 dias antes do tratamento clínico, dando continuidade conforme indicação por 3 meses, com as sessões de microagulhamento e máscara facial, e aplicação do dermoline concentrado no intervalo entre as sessões mensais.

MÉTODOS

Apresentação da Linha Meiskin Swiss

As apresentações atualmente disponíveis no Brasil da Linha Meiskin Swiss são: Sêrum Mulher, Sêrum Homem, Máscara Facial e o Dermoline concentrado.

Professional Dermoline



Figura 1. Frasco-estéril contendo 5 ml da solução Dermoline.

Sérum - Linha Meiskin Swiss



Figura 2. Frascos contendo 30 ml na forma de Sérum. Frasco azul: Homem. Frasco rosa: Mulher.

Máscara Facial - Linha Meiskin



Figura 3. Imagem representativa de uma embalagem da Máscara Facial.

Na Figura 3, observa-se a Imagem representativa de uma embalagem da Máscara Facial. A embalagem contém 5 unidades (5 máscaras faciais) com 28 gramas cada. Na Figura 3b o paciente com a máscara sobre a face.

Os produtos são indicados para tratamento antienvhecimento facial para homens e mulheres, com melhora dos sinais clínicos tais como rugas superficiais, flacidez, pigmentação, vermelhidão e ressecamento. O uso da máscara pode ser associado ao uso do Sérum e do produto Dermoline. Indica-se manter a máscara por 40 minutos para atingir todo o seu potencial de penetração e para acalmar a pele sensibilizada pelo microagulhamento que perfurou a camada córnea de proteção da epiderme (Figura 4.)

Protocolo Padrão de Tratamento Tegumentar Proposto pela Meiskin Swiss (Separata).

- 1) Se possível iniciar a preparação da pele previamente com o Sérum Homecare, alguns dias antes da sessão;
- 2) No dia da sessão ambulatorial, realizar a aplicação previa de anestesia tópica em toda a face e pescoço;
- 3) Retirar, quando adequado, o creme anestésico e fazer assepsia da pele com clorexidina aquosa;
- 4) Aplicar o Profissional Dermoline em toda a face e pescoço - Aplicar o volume aproximado de 2 ml para toda a face;
- 5) Realizar o microagulhamento com microagulhas de profundidade 0,5mm sem necessidade de formação de orvalho sangrante, até a formação de um eritema leve e moderado, imediatamente após a aplicação do produto concentrado;
- 6) Aplicar a máscara facial ao final do microagulhamento, permanecendo em contato por 40 minutos.

Novo Protocolo de Tratamento Proposto.

- 1) Solicitou iniciar a preparação da pele previamente com o Sérum Homecare, 15 dias antes da sessão clínica, ambulatorial;
- 2) No dia da sessão, realizou-se a assepsia de toda a face e pescoço com clorexidina aquosa 2% e foi aplicada anestesia tópica em toda a região por 30 minutos (Dermomax®) ocluída com plástico filme;
- 3) O creme anestésico foi retirado e foi feita assepsia da pele da face e pescoço com clorexidina alcoólica 2%;
- 4) Realizou-se o microagulhamento com microagulhas de profundidade 0,5 mm até a formação de um eritema leve, sem necessidade de formação de um orvalho sangrante;
- 5) Após o microagulhamento de toda a face 2ml do produto Dermoline foi aspirado da ampola e dispersado em toda face por meio de luva cirúrgica estéril, para não haver desperdício;

- 6) Em seguida a máscara facial de Cupra Marine foi posicionada sobre a face de acordo com as orientações de perfurações de olhos e boca, permanecendo em contato por 40 minutos;
- 7) A máscara facial foi retirada após 40 minutos;
- 8) A paciente foi orientada a usar protetor solar (se exposta ao sol);
- 9) Orientou-se a continuidade da aplicação do Sérum Homecare a partir do dia subsequente, 2 vezes ao dia (5 gotas para toda a face), de manhã e à noite, após a higiene completa da mesma;
- 10) Após 15 dias a paciente retornou para nova sessão de microagulhamento antecedida de assepsia e anestesia tópica, seguida da aplicação de outra máscara facial de Cupra Marine por 40 minutos;
- 11) No final de um mês após a primeira sessão do uso do Dermoline a paciente retornou e o protocolo com microagulhamento, dermoline e máscara, foi repetido sendo aplicado 1 ml do produto após o uso do Dermapen;
- 12) Em 45 dias após, repetimos outro microagulhamento e novamente aplicamos a máscara por 15 minutos, lembrando que o Sérum Homecare continuou a ser utilizado 2 vezes ao dia por mais 15 dias;
- 13) Em 60 dias, repetiu-se o microagulhamento e a colocação de mais 1 ml de dermoline e outra máscara facial de Cupra Marine;
- 14) Nesse terceiro mês, após essa sessão de microagulhamento (4a), as pacientes foram orientadas a usarem o Sérum Homecare apenas à noite (5 gotas).

Com base nas evidências científicas e com os resultados encontrados nos estudos, o novo protocolo de tratamento profissional antienvhecimento proposto para uso da linha Meiskin Swiss foi aplicado em duas pacientes do sexo feminino, com 61 e 62 anos, respectivamente:

Nesse novo protocolo fizemos 5 sessões de microagulhamento de 15 em 15 dias todas seguidas da aplicação da máscara facial. No entanto, na primeira sessão (D1) clínica, foram utilizados 2 ml de dermoline concentrado em toda a face antes da aplicação da máscara facial. Na terceira (D30) e quinta sessão (D60) após o uso do Dermapen para microagular a epiderme, foi aplicado 1ml do concentrado Dermoline seguido do uso da máscara facial. Nas duas sessões quinzenais não foi aplicado o dermoline apenas a máscara facial após o microagulhamento.

A data de fabricação e validade dos produtos eram: a) Sérum (Meiskin Swiss®, Gangnam-gu, Seul, Coreia do Sul) - fabricado em 12/12/2018 com vencimento em 11/06/2021, lote HTM12D; b) Profissional Dermoline (Meiskin Swiss®, Gangnam-gu, Seul, Coreia do Sul) – fabricado em 27/11/2019 com vencimento em 26/04/2022, lote BP0119001; c) Máscara Facial Cupra Marine (Meiskin Swiss®, Gangnam-gu, Seul, Coreia do Sul) – fabricada em 02/03/2018 com vencimento em 01/09/2020, lote CHCO23.

Apresentação dos Casos Clínicos e Resultados

Duas pacientes T.L.G. de 61 anos (paciente 1; **Figura 4.**) e L.M.R.S de 62 anos de idade (paciente 2; **Figura 5**), compareceram à clínica apresentando pele ressecada, craquelada, com vincos e sulcos amarelados, densidade reduzida e manchas generalizadas.

Após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, autorizando a execução do procedimento e a divulgação do caso, ambas foram submetidas ao tratamento tegumentar seguindo o novo protocolo, descrito anteriormente.



Figura 4. Vista lateral direita, frontal e lateral esquerda da paciente 1., submetida ao novo protocolo.

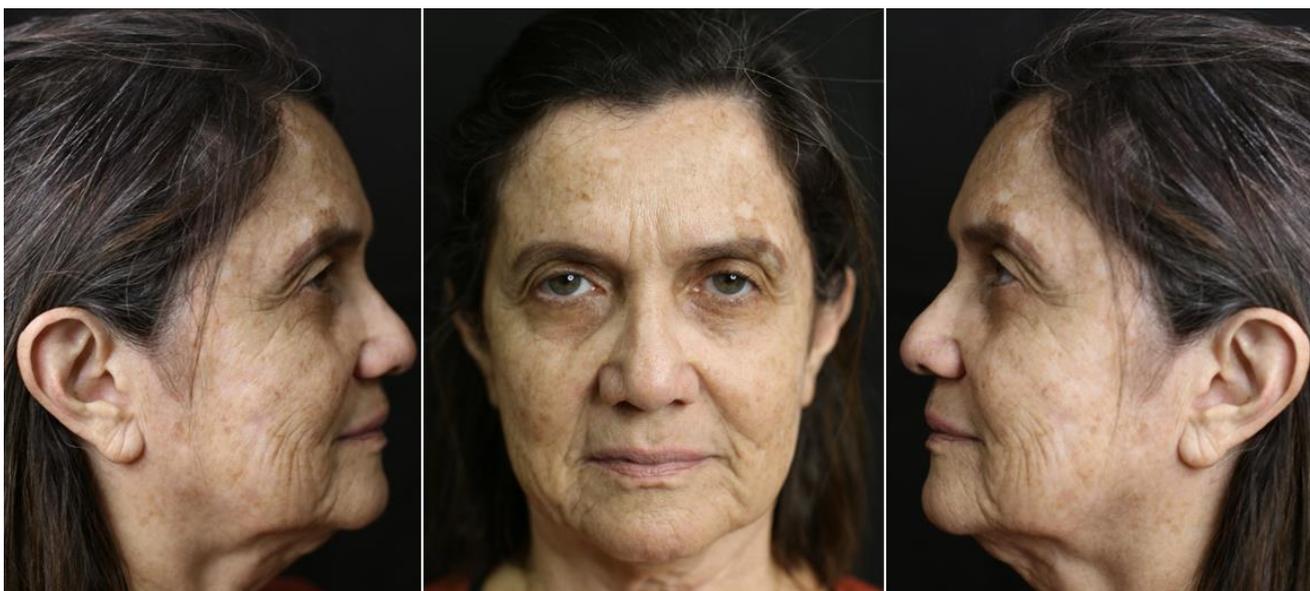


Figura 5. Vista lateral direita, frontal e lateral esquerda da paciente 2, submetida ao novo protocolo.

Ao final do tratamento, após 90 dias, as pacientes responderam a um questionário de satisfação (Tabela 1.). O questionário continha perguntas sobre o que elas sentiram em relação à melhora da firmeza e densidade da pele, da maciez, da hidratação, das linhas de expressão, dos sulcos, das linhas finas de expressão, da vitalidade e da elasticidade. Em cada parâmetro elas responderam com um percentual de satisfação, podendo variar de 0 a 100%.

Tabela 1. Percentual de respostas positivas aos desempenhos dos produtos após 90 dias de tratamento.

Parâmetro avaliado	Percentual de satisfação
Melhora da Firmeza e Densidade	90%
Melhora da Maciez	100%
Melhora da Hidratação	100%
Melhora das Linhas de expressão	50%
Melhora dos Sulcos	60%
Melhora das Linhas finas	80%
Melhora da Vitalidade	90%
Melhora da Elasticidade	90%

De acordo com o novo protocolo, após 90 dias de tratamento, o uso da máscara de Cupra Marine mostrou-se eficiente para acalmar a pele microagulhada, diminuindo o eritema e a vermelhidão (Figuras 6, 7, 8 e 9). As pacientes relataram pós operatório sem restrições. Também relataram melhora na textura, viço e brilho, melhora das rugas e da coloração da pele.



Figura 6. Imagem frontal mostrando o antes e depois, nos dias D1 e D90 respectivamente, da paciente 1



Figura 7. Imagem lateral representando o antes e depois, nos dias D1 e D90, da paciente 1.



. Figura 8. Imagem frontal mostrando o antes e depois, nos dias D1 e D90, da paciente 2.



Figura 9. Imagem lateral representando o antes e depois, nos dias D1 e D90 da paciente 2.

DISCUSSÃO

Cada vez mais, vêm surgindo ingredientes novos e versáteis que podem encaixar na rotina de skincare, entre eles estão os peptídeos¹⁶. Esses peptídeos são moléculas formadas pela ligação de dois ou mais aminoácidos que compõem as proteínas. Eles funcionam como uma espécie de alerta para a pele que está sofrendo a perda de proteínas, especialmente as fibras de colágeno e elastina, e, ao mesmo tempo, estimulam a produção de novas fibras⁴.

Os peptídeos têm várias funções, que vai desde a reparação da barreira cutânea, hidratação, melhora da firmeza, reparo de rugas e de linhas de expressão. Outro benefício dos dermocosméticos com peptídeos é que eles agradam todo tipo de pele, até mesmo as mais sensíveis, pois possuem alta tolerabilidade. Os peptídeos na pele aumentam a produção das fibras de colágeno e elastina; atuam na manutenção da barreira da pele; reparam rugas e linhas de expressão, melhorando o tônus da pele e inibindo a degradação do colágeno^{4,15}.

Sabe-se que os níveis basais de metalanoproteinases da matriz (MMPs) são maiores em pele envelhecida do que em pele jovem, e acarreta incremento dos níveis de MMPs, com maior degradação de colágeno e elastina^{17,18}. Na patogênese do fotoenvelhecimento, as espécies reativas de oxigênio ocupam papel central, consumindo e danificando sistemas antioxidantes enzimáticos e não enzimáticos da pele, desestabilizando moléculas e desencadeando reações em cadeia que levam à dano nas membranas e proteínas estruturais.²

A Meiskin Swiss adquiriu a patente e o direito de distribuição Mundial, do Nanocarreador de Penetração Celular e desenvolveu o Peptídeo Botulinum de nome técnico ATGC-BoLC; à partir daí

desenvolveu dermocosméticos, todos com Nano TPC. A molécula do Peptídeo botulínico é derivada da cadeia leve da Toxina Botulínica, contrário da tecnologia *Protein Transduction Domain* (PTD), já desenvolvida com penetração através do transporte direto pela membrana celular, por translocação¹⁹. Nesta proposta, a penetração ocorria por endocitose, necessitando para isso grande concentração do ativo e maior tempo de contato¹⁵.

Testes *in vitro* por imunofluorescência com o marcador FITC demonstraram a capacidade da Nano TPC em carrear o peptídeo marcador para dentro da célula sensibilizando queratinócitos, melanócitos e fibroblastos¹⁵. A efetividade do ativo Nano Botulinum/ATGC-BoLC, tecnologia Nano-TPC, em carrear polipeptídeos com fatores de crescimento, foi percebida em maior intensidade na derme, em teste revelado pela coloração verde, que marca a presença dos fatores de crescimento, demonstrando ser segura e eficaz no tratamento dos sinais do envelhecimento facial²⁰. Eficiente na clivagem da proteína SNAP-2, componente essencial no processo de liberação da acetilcolina pela célula neural, mecanismo pelo qual age a toxina botulínica, inibindo a transmissão neuromuscular^{4,20}. Ademais, um estudo com 50 mulheres associando a injeção intradérmica de toxina botulínica e ácido hialurônico, em micropuncturas, mostraram melhora da hidratação e da superfície da pele⁴.

O produto Dermoline Professional da empresa Meiskin Swiss conta com nova tecnologia, que ao invés de toxina botulínica injetável, utiliza-se somente da cadeia leve da toxina botulínica, ligada ao nanocarreador Nano-TPC. Em estudo-piloto de eficácia, 23 voluntários fizeram uso do produto contendo o ativo Nano Botulinum/ATGC-BoLC por 28 dias. Medidas objetivas de profilometria e cutometria avaliaram as características da superfície e da viscoelasticidade da pele antes e após o uso do produto. Foi realizado, para comprovação dos efeitos clínicos do uso do ativo, observados pelos dados de perfilometria, ou seja, da rugosidade da superfície da pele¹⁹.

Nesse mesmo estudo¹⁹, todas as medidas apresentaram redução estatisticamente significativa, aproximadamente de 14%, dado esse bastante expressivo se considerarmos o curto tempo de execução do estudo. Os dados de cutometria, ou seja, de elasticidade e firmeza da pele foram observados e os resultados estatisticamente significativos, demonstraram melhora da elasticidade em 14,82% e da recuperação da pele (firmeza) em 9,26%. O produto mostrou-se efetivo, reduzindo a profundidade do sulco nasogeniano em 17,65%, de forma estatisticamente significativa. Além disso, o ativo Nano Botulinum/ATGC-BoLC não apresenta potencial para citotoxicidade, mutagenicidade, genotoxicidade e dermatotoxicidade (irritabilidade e sensibilização dérmica), comprovando sua segurança para uso cutâneo.

No presente estudo, os protocolos sugeridos para tratamento cutâneo nos pacientes contribuíram para a melhora da estrutura de sustentação da derme, que em consequência, pode retardar o processo de envelhecimento cutâneo. O protocolo parece também ser eficiente, com 3 sessões de microagulhamento suave e drug delivery com Dermapen® ou Roller®, mais o uso domiciliar do Sérum Homecare por 90 dias.

O novo protocolo sugere o acréscimo de mais 2 sessões de microagulhamento suave, no intervalo de 15 dias entre as sessões completas com microagulhamento, Dermoline, Máscar. No protocolo padrão, o dermoline é aplicado antes do microagulhamento e logo em seguida a máscara, em ambiente ambulatorial. No novo protocolo sugerimos a aplicação do protocolo após o microagulhamento, após as suaves microperfurações feitas pela Dermapen na epiderme (0,5 mm de profundidade), cartuchos com microagulhas marca R para absorver o dermoline. Neste protocolo após a remoção da máscara facial foi indicado protetor solar e sobre pele não foi usado soro fisiológico.

Um questionário foi aplicado às pacientes ao terceiro mês após o procedimento, questionando a percepção delas em relação ao resultado do efeito desse protocolo, da associação do microagulhamento com Dermapen para drug delivery dos 4 ml do Professional Dermoline, combinado com a aplicação das máscaras e do sérum domiciliar, apresentação feminina, por 3 meses. De modo geral, os resultados foram satisfatórios, evidenciando que o novo protocolo pode amenizar os danos da pele facial ocasionados pelo fotoenvelhecimento e pelo processo de envelhecimento degenerativo.

CONCLUSÃO

O novo protocolo com o Peptídeo Botulínico da Meiskin Swiss mostrou-se um tratamento eficaz como auxiliar no tratamento para atenuar os danos decorrentes do processo de envelhecimento degenerativo fisiológico e do fotoenvelhecimento, revelado pelas próprias pacientes e pelo questionário de satisfação após 3 meses, com respostas favoráveis na qualidade da pele em relação à firmeza e densidade, maciez, hidratação, vitalidade, elasticidade, sulcos, linhas, textura e cor da pele.

REFERÊNCIAS

1. Kattimani V, Tiwari RC, Gufran K, Wasan B, Shilpa P, Khader A. Botulinum toxin application in facial esthetics and recent treatment indications (2013-2018). **J Int Soc Prev Community Dent** 2019;9(2):99-105.
2. Kritchevsky SB. Nutrition and Healthy Aging. *Journals Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* 2016;71(10):1303–5.
3. Wlaschek M, Tantcheva-Poór I, Naderi L, Ma W, Schneider LA, Razi-Wolf Z, et al. Solar UV irradiation and dermal photoaging. **J Photochem Photobiol B Biol** 2001;63(1–3):41–51.
4. Schalka S, Magalhães WV, Cazerta C, Shitara D, Sufi B da S, Quadros A. Nutraceutical compound increases collagen, elastin and hyaluronic acid synthesis. **Surg Cosmet Dermat** 2017;9(1):46-50.
5. Maio M. **Tratado de Medicina Estética**. Rocca. São Paulo; 2011. 1–527 p.
6. Wu WTL. Microbotox of the Lower Face and Neck. **Plast Reconstr Surg** [2015;136:92S-100S.
7. Kucukkaya D, Irkoren S, Ozkan S, Sivrioglu N. The Effects of Botulinum Toxin A on the Wound and Skin Graft Contraction. **J Craniofac Surg** 2014;25(5):1908–11.
8. Xiao Z, Qu G. Effects of Botulinum Toxin Type A on Collagen Deposition in Hypertrophic Scars. **Molecules** 2012;17(2):2169–77.
9. Bertossi D, Giampaoli G, Lucchese A, Manuelli M, Albanese M, Nocini R, et al. The skin rejuvenation associated treatment—Fraxel laser, Microbotox, and low G prime hyaluronic acid: preliminary results. **Lasers Med Sci** 2019;34(7):1449–55.
10. Kim S, Ahn M, Piao Y, Ha Y, Choi D-K, Yi M-H, et al. Effect of Botulinum Toxin Type A on TGF- β /Smad Pathway Signaling. **Plast Reconstr Surg** 2016;138(5):821e-829e.
11. Sunil S, Babu Bg, Deepthi S, Veerabhadrapa A, Vadavadagi S, Punde P. Botulinum toxin for the treatment of hyperfunctional lines of the forehead. **J Int Soc Prev Commu Dent** 2015;5(4):276-82.
12. Calvani F, Santini S, Bartoletti E, Alhadeff A. Personal Technique of Microinfiltration With Botulin Toxin: The SINB Technique (Superficial Injection Needling Botulinum). **Plast Surg** 2019;27(2):156-61.
13. Kim J. Clinical Effects on Skin Texture and Hydration of the Face Using Microbotox and Microhyaluronicacid. **Plast Reconstr Surg - Glob Open** 2018;6(11):e1935.
14. Lima E de A. Microneedling in facial recalcitrant melasma: report of a series of 22 cases. **An Bras Dermatol** 2015;90(6):919–21.
15. Schalka S. Associação de microagulhamento ao peptídeo botulínico em nanoestrutura no tratamento do envelhecimento facial. 2020. p. 1–8.
16. Cuerda-Galindo E, Palomar-Gallego MA, Linares-García-valdecasas R. Are combined same-day treatments the future for photorejuvenation? **J Cosmet Laser Ther** 2015;17(1):49–54.
17. Pillai S, Oresajo C, Hayward J. Ultraviolet radiation and skin aging: roles of reactive oxygen species, inflammation and protease activation, and strategies for prevention of inflammation-induced matrix degradation - a review. **Int J Cosmet Sci** 2005;27(1):17–34.
18. RITTIE L. UV-light-induced signal cascades and skin aging. **Ageing Res Rev** 2002;1(4):705–20.
19. Swiss M. Linha Meiskin Swiss com Peptídeo Botulínico em nanotecnologia para uso tópico 2020. p. 1–8. Available at: dermatologia.meiskin.com.br