

# REJUVENESCIMENTO TISSULAR DE PESCOÇO COM INDUÇÃO PERCUTÂNEA DE COLÁGENO, DRUG DELIVERY E HOME CARE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

## NECK TISSUE REJUVENATION WITH PERCU- TANEOUS COLLAGEN INDUCTION, DRUG DE- LIVERY AND HOME CARE: EXPERIENCE RE- PORT

Liz Costa Pena<sup>1</sup>

Cristina Rech Feldmann<sup>2</sup>

**Resumo:** A indução percutânea de colágeno ou microagulhamento é um procedimento que por meio da abertura de microcanais na superfície da pele, geram uma cicatrização induzida por plaquetas que aumentam a produção de fatores de crescimento e citocinas, desencadeada por uma inflamação controlada que estimula a produção de colágeno e elastina. Com o protocolo de microagulhamento e a utilização de drug delivery em peles madu-

1 Graduada em Odontologia pela Univale - Universidade Vale do Rio Doce (Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil). Pós-Graduada em Harmonização Orofacial pela Uniavan - Centro Universitário Avantis (Unidade Belo Horizonte, CPCD cursos, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil)

2 Orientadora Professora Mestre em Periodontia e Cirurgia Periimplantar pela São Leopoldo Mandic- Campinas. Habilitada em Ozonioterapia. Coordenadora da Pós Graduação Latu Sensu em Harmonização Orofacial



ras, os resultados são otimizados pela associação de ativos específicos que vão ser absorvidos mais efetivamente pelos microcanais. Objetivo do trabalho consiste em realizar uma breve revisão de literatura e relato de caso sobre a utilização do método de indução percutânea de colágeno com associação de drug-delivery e home care em região de pescoço com intuito de rejuvenescimento tissular superficial e profunda. Os resultados encontrados através da observação clínica foram de melhora significativa no aspecto de envelhecimento, ressecamento, flacidez superficial, rítmides finas, fotoenvelhecimento e aspecto desvitalizado. Pouco ou nenhum resultado observado na melhora de flacidez profunda, rugas horizontais e bandas verticais central do pescoço após 4 sessões do protocolo.

**Palavras-chaves:** Colágeno. Drug-delivery. Microagulhamento. Pele madura. Protocolo. Rejuvenescimento.

**Abstract:** Percutaneous collagen induction or microneedling is a procedure that, through the opening of microchannels on the surface of the skin, generates healing induced by platelets that increase the production of growth factors and cytokines, triggered by a controlled inflammation that stimulates the production of collagen and elastin. With the microneedling protocol and the use of drug delivery in mature skin, the results are optimized by the association of specific actives that will be more effectively absorbed by the microchannels. The objective of this work is to carry out a brief literature review and case report on the use of the percutaneous collagen induction method



with the association of drug-delivery and home care in the neck region with the aim of superficial and deep tissue rejuvenation. The results found through clinical observation were a significant improvement in the appearance of aging, dryness, superficial flaccidity, fine rhytids, photoaging and devitalized appearance. Little or no results were observed in the improvement of deep flaccidity, horizontal wrinkles and central vertical bands of the neck after 4 sessions of the protocol.

**Keywords:** Collagen. Drug-delivery. Microneedling. Mature skin. Protocol. Rejuvenation.

## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento inicia-se desde o dia em que nascemos, de forma in-

trínseca e extrínseca, a cada dia estamos um pouco mais velhos. Após a adolescência inicia-se a fase adulto jovem por volta dos 20 anos, e é neste período que o corpo começa a dar sinais de que estamos envelhecendo pela redução da renovação celular (Thioly-Bensoussan, 2006). Os músculos faciais começam a marcar mais e formarem pequenas rugas, os coxins de gordura iniciam o seu deslocamento formando sulcos e sombras na face, nossa pele muda por motivo de fatores extrínsecos como poluição e hábitos, e o nosso organismo também muda, e é quando começamos a nos preocupar mais com o nosso envelhecimento físico. Este é o período ideal para iniciarmos os procedimentos de prevenção do envelhecimento, mas na maioria das vezes, não é isto que acontece, e vamos deixando o tempo passar, até que sejam necessários



procedimentos de rejuvenescimento.

Quando falamos sobre rejuvenescimento em geral, primeiro devemos pensar no tratamento da pele, ou seja, torná-la mais saudável, funcional, firme, para então obter o resultado final desejado. Segundo Lace Setterfield (2020) com uma pele saudável é possível obter um bom funcionamento da barreira cutânea, otimização da comunicação entre uma célula e outra, estrato córneo liso, suave e compacto, gerando uma superfície mais uniforme, com hidratação natural, sem manchas, com melhora na firmeza e espessura, entre outros. E para alcançarmos resultados melhores e mais rápidos, devemos então fornecer às células suplementação oral, cosméticos, aumento de fluxo sanguíneo, e um meio de aumentar a liberação de fatores de crescimento e

citocinas. Para este, utilizamos o microagulhamento, que por meio da abertura de microcanais dérmicos gera uma cicatrização induzida por plaquetas, que desencadeia a produção de fatores de crescimento e citocinas, e este processo é resultante de uma inflamação controlada que com o passar do tempo trará a formação do colágeno e elastina (Lace Setterfield, 2020).

A pele possui propriedades de barreira que protege o organismo contra patógenos e agressões externas. Esta mesma barreira possui a característica de restringir a absorção de um grande número de drogas, mesmo possuindo baixo peso molecular (Li G. et. al, 2010). Segundo Luo S. et. al (2012), o uso de técnicas como o microagulhamento, permite que os microcanais formados decorrentes do procedimento, tenham a capacidade de



aumentar a permeação de ativos e aumentar o seu potencial de ação. Esta técnica é denominada de drug delivery.

Objetivo do trabalho consiste em realizar uma breve revisão de literatura e relato de caso sobre a utilização do método de indução percutânea de colágeno com associação de drug-delivery e home care em região de pescoço com intuito de rejuvenescimento tissular superficial e profunda.

### **DISCUSSÃO TEÓRICA E RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Para prática da indução de colágeno, Lace Setterfield (2020) apresenta-nos alguns aparelhos e métodos que nos auxiliam nesta prática. A subcisão foi o primeiro tratamento utilizado para esta finalidade, onde por meio de uma incisão abaixo de

uma ruga, depressão ou cicatriz, é utilizada de uma agulha hipodérmica para realizar o deslocamento da pele e suas fixações até os tecidos mais profundos ou somente a indução de um traumatismo controlado. Ambos com o mesmo objetivo de elevação da pele tratada.

Os aparelhos de tatuagem também podem ser utilizados com o objetivo de microagulhar, porém o autor coloca alguns parênteses no uso desse dispositivo, como a impossibilidade de regulagem da altura/profundidade de penetração da agulha e a dependência visual exclusiva do operados para realização de tal regulação, podendo ser causada uma lesão excessiva na pele, ocasionando uma má cicatrização. O mesmo sugere a utilização deste aparelho somente para tratamentos de cicatrizes e rugas localizadas, mas não com a finalidade



antienvelhecimento.

Os carimbos são aparelhos antigos, mas que se destacam na praticidade de uso em couro cabeludo, por exemplo, possuindo a vantagem de não se embaracar nos fios. O procedimento torna-se um pouco mais demorado em áreas extensas, como na face, mas é sugerido pelo autor a utilização próxima aos lábios por ser mais fácil o manuseio em relação aos rollers.

Os rollers são produzidos por várias empresas, e podendo variar de materiais, comprimento, diâmetro e número de agulhas. Temos também dispositivos modernos com a finalidade de proporcionar mais conforto ao paciente ou que emitem LED para tratamentos específicos como da acne. Apesar de todas essas diferenças, o que conta para o resultado do tratamento se mantém sendo o comprimento da

agulha, qualidade de material e o design para facilitar o uso.

Os aparelhos eletrônicos são carimbos que funcionam por energia, e possibilita o ajuste da velocidade de carimbo e comprimento da agulha, isso viabiliza realizar vários tratamentos, com comprimento de agulhas diferentes em uma única face. Exemplo, utilizar agulhas menores para estímulo próximo aos olhos, e agulhas maiores para cicatriz de acne, e isso tudo com um mesmo dispositivo, sem necessidade de troca de agulha, somente regulando.

Kalil C. et. al (2016) afirma com base nas palavras de Gupta J. et al (2011) que o microagulhamento possui indicações clínicas para tratar rejuvenescimento, manchas, cicatrizes e melhorar a penetração de ativos na pele. E ressalta que há vários estudos que comprovam que o



microagulhamento aumenta a permeabilidade da pele e estimulam o transporte transdérmico da droga. Ou seja, a ação do ativo/droga é otimizado pela abertura dos microcanais.

Kalil P. et. al (2015) realizaram um estudo de um tratamento em face anterior de colo com 22 pacientes, de idade média de 55 anos, em que se utilizaram microagulhamento associado a drug delivery em um grupo, e o microagulhamento associado a placebo em outro grupo, com intuito de observar as respostas relacionadas ao rejuvenescimento de tal técnica. O resultado obtido foi de que a utilização de formulações durante o procedimento e no pós-procedimento, não só potencializa os resultados, mas também minimiza as chances de efeitos adversos pigmentantes, por exemplo. Portanto, notaram que as pacientes que utilizaram

produtos teste, tiveram uma melhora significativa em relação a utilização do placebo. Esses resultados comprovam a eficiência e segurança da técnica de microagulhamento associada ao drug delivery, entretanto, é necessária a seleção de ativos específicos para melhor resultado.

Paciente MECA, sexo feminino, 55 anos, procurou serviço estético em consultório particular para tratamento em região de pescoço. Foi relatado que a mesma tinha a sensação de flacidez e envelhecimento da região e então se estabeleceu o critério de inclusão para seleção de um plano de tratamento adequado, que a beneficiasse e trouxesse resultados expressivos frente a queixa da cliente. A mesma ainda ressaltou o desejo por procedimentos menos invasivos, com pós-operatório de curta duração e com valores acessíveis. Pensando nisso,





estabelecemos um plano de tratamento gradual e em longo prazo para que a paciente pudesse observar resultados, e se programar financeiramente para cada etapa.

O critério de inclusão utilizado continha as seguintes observações clínicas: pele madura, com aspecto de envelhecimento, ressecada, com flacidez superficial e profunda, ríides superficiais, fotoenvelhecimento, aspecto desvitalizado, rugas horizontais bem marcadas, bandas verticais centrais evidentes, sem excesso de força muscular do platisma, e sem gordura submentoniana. Com base nos critérios de inclusão, selecionamos os melhores tratamentos para o caso e optamos inicialmente por realizar 04 sessões de microagulhamento associado imediatamente a utilização de um ativo clareador e rejuvenescedor cutâneo, e tratamentos home care prescrito es-

pecificamente para a necessidade da pele da paciente para tratarmos primeiro a pele, hidratação e aspecto da mesma.

Para realização do procedimento inicialmente foi realizado um protocolo de assepsia do local, que consiste na utilização de gel de limpeza em um aplicador de algodão por toda região a ser tratada e margem de segurança próxima a região para evitar contaminação cruzada no momento de manipulação local. Em seguida, com a pele seca, foi aplicado um sabonete de ácido glicólico 10% associado à esfoliação superficial do local para garantir melhor limpeza, remoção das células mortas superficiais e desobstrução dos poros da região, deixando assim a pele mais receptiva aos produtos aplicados. Após massagear levemente toda região, os produtos foram removidos com gaze e água, a pele foi





seca e aplicada uma máscara de marfim, que tem ação protetora da elastina e antioxidante. A remoção da máscara após 10 minutos foi feita com água e gaze, logo em seguida, com a pele seca, aplicou-se o creme anestésico dermomax por 40 minutos. Após esse período, removeu-se o anestésico com gaze e álcool 70° para otimizar a assepsia e iniciou-se o procedimento. Utilizou-se o derma roller descartável de 192 agulhas de titânio banhadas a ouro, com formato de pirâmide e base em diamante, dispostas em 09 (nove) discos enfileirados em toda extensão do aparelho,

com comprimento de agulha de 0,50mm e diâmetro de 0,25mm, e de utilização única para cada sessão.

A utilização do derma roller seguiu o mesmo protocolo em todas as sessões: 10 (dez) passadas de vai e vem por direção em uma mesma região, em 04 (quatro) direções distintas, sendo elas: horizontal, vertical, oblíqua direita e oblíqua esquerda. Após a finalização da primeira direção, foi aplicado o ativo em toda extensão da região e concluído o restante das direções, assim como demonstrado na figura 1:

Figura 1- Figura esquemática do tratamento de microagulhamento (LIMA,LIMA e TAKANO,2013)



Após a finalização de toda a região, outra camada fina de ativo foi distribuída. Solicitou-se ao cliente que permanecesse com o produto por no mínimo 12 horas para garantia de melhor permeação, que geralmente acontece em até 2 horas após o procedimento, e evitar contaminação do local, uma vez que o produto forma um filme protetor sobre a lesão causada pelo procedimento. O ativo utilizado é um produto pronto denominado Be Clear PRO, produzido pela empresa Be Belle Cosmética Avançada e que contém em sua fórmula Propylene Glycol, Ascorbyl Methylsilanol, Niacinamide, Dissodium EDTA, entre outros ativos com ação clareadora, restauradora e de renovação celular.

O protocolo de cuidado home care sugerido à paciente consiste em durante o dia, lavar a área tratada com o sabonete ma-

nipulado em água fria, hidratar e utilizar protetor solar com cor e fator de proteção alta, sendo que o protetor só foi indicado 24 horas pós-procedimento para evitar a obstrução dos poros. Durante a noite, lavar a área com sabonete manipulado em água fria, utilizar o mesmo ativo utilizado no consultório por 03 (três) dias e após esse período, utilizar o hidratante. O sabonete continha em sua fórmula Extrato de Chá Verde 2%, Ex. de Camomila 2%, Ex. de Aveia 2%, que são ativos calmantes, antiinflamatórios e hidratantes. No hidratante continha Ex. de Algas Marinhas 2%, Ex. de Ginkobiloba 2%, Matrixyl 4%, que são ativos hidratantes, que ativam o metabolismo da pele, ajudam no rejuvenescimento e na produção de colágeno. O intervalo indicado entre as sessões é de 14 a 21 dias, e devido á boa resposta inflamatória, optou-se



por realizar nesta paciente a cada de 15 (quinze) dias associado ao protocolo de cuidados home care seguiu durante todo o período de tratamento.

Imediatamente após a primeira sessão já notamos uma melhora significativa da firmeza e aparência da pele, como podemos ver nas figuras 2 e 3.



Figura 2- Fotografia pré tratamento



Figura 3- Aspecto clínico imediato da região submetida ao tratamento após a primeira sessão.



Figura 4-Aspecto clínico da região submetida ao tratamento após a quarta sessão.

Os resultados encontrados foram os seguintes (figura 4), melhora significativa no aspecto de envelhecimento, ressecamen-



to, flacidez superficial, ríides finas, fotoenvelhecimento, e aspecto desvitalizado. Pouco ou nenhum resultado observado na melhora de flacidez profunda, rugas horizontais e bandas verticais central.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho mostrou a importância de optarmos por realizar um tratamento completo com microagulhamento associado à drug delivery e home care, com objetivo de garantir a eficiência do procedimento de induzir a produção de colágeno.

Ressaltando que, como descrito em 1995 Orentreich and Orentreich (Lace Setterfield, 2020), somente a injúria tecidual já seria capaz de desencadear o estímulo dos fibroblastos e entregar ótimos resultados no estímulo de colágeno e melhora

da viçosidade tissular. Mas reforçando novos paradigmas, conforme Kalil P. et. al (2015) ressalta, a utilização de ativos específicos e estratégicos fazem com que seja otimizado o resultado final do cliente, minimizando os riscos de intercorrência, principalmente do tipo pigmentar. Ou seja, mais eficiência na entrega de resultados, e mais segurança para o operador trabalhar.

Observamos conforme os resultados entregue, que o procedimento é capaz de melhorar vários aspectos da pele, como a viçosidade, hidratação, rugas finas, mas há limitações em estímulo de colágeno da camada mais profunda da pele, sendo necessária associação com outros procedimentos para complementar o tratamento da flacidez profunda.

Na literatura, para o estímulo de colágeno profundo



desta região sugere-se a utilização de bioestimuladores líquidos, como hidroxiapatita de cálcio e ácido poli-l-lático, em condição hiperdiluída, ou a utilização de fios faciais, sejam espiculados ou lisos, conforme a necessidade, para realizar um lifting de pescoço e estimular a produção de colágeno. Cada autor relata um protocolo de aplicação diferente, para diferentes produtos, sendo necessária uma avaliação personalizada para identificação de cada particularidade e seleção da melhor técnica.

Portanto, Bortolozo e Bigarella (2018) relatam a eficiência da utilização dos fios absorvíveis de PDO na bioestimulação de colágeno. Da mesma forma, os resultados da utilização do bioestimulador em região de pescoço é descrito por Mazzucco e Hexsel (2009) com 91,6% de satisfação em todos os casos

relatados no artigo. Estes procedimentos seriam muito melhor aproveitados e entregariam um resultado muito eficiente em relação a flacidez profunda do caso clínico relatado acima.

Entretanto, o procedimento de indução percutânea de colágeno, conseguiu entregar a cliente uma qualidade de pele muito satisfatória e agradável, em curto espaço de tempo, com um bom custo-benefício, além de ser um procedimento seguro, minimamente invasivo e indolor, conforme Oliveira et. Al (2019).

## REFERÊNCIAS

BORTOZOLO, F.; BIGARELLA, R. L. Apresentação do Uso de Fios de Polidioxanona com nós no rejuvenescimento facial não-cirúrgico. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, 2018.





COELHO, Joseni da Visitação; GEITENES, Ana Paula Mendes. Microagulhamento associado ao drug delivery no tratamento do melasma feminino. Revista Eletrônica Acervo Científico / Electronic Journal Scientific Collection, 2019.

GUPTA, J.; GILL, HS.; ANDREWS, SN.; PRAUSNITZ, MR. Cinética do resselamento da pele após a inserção de microagulhas em seres humanos. J Liberação de controle. 2011; 154 (2): 148-55.

KALIL, Célia; CAMPOS, Valéria; REINEHR, Clarissa Prieto Herman; CHAVES, Christine Rachelle Prescendo. Microagulhamento: série de casos associados entrega de medicamentos. Surg Cosmet Dermatol. 2016; 7 (3): 211-216.

KALIL, Célia Luiza Petersen Vitello; CAMPOS, Valéria Barreto; CHAVES, Christine Rachelle Prescendo; PITASSI, Luiza Helena Urso; CIGNACHI, Stela. Estudo comparativo, randomizado e duplo-cego do microagulhamento associado ao drug delivery para rejuvenescimento da pele da região anterior do tórax. Surgical & Cosmetic Dermatology, vol. 7, núm. 3, 2015, pp. 211-216 Sociedade Brasileira de Dermatologia Rio de Janeiro, Brasil

LACE SETTERFIELD, M.D..O guia conciso de microagulhamento dérmico. Terceira edição médica- Revisada e Ampliada; 2020.

LI, G; BADKAR, A.; KALLURI, H.; BANGA, AK. Microchannels Created by Sugar and Metal Microneedles: Characterization by Microscopy, Macromolecu-



lar Fluxand Other Techniques. J Pharm Sci. 2010;99(4):1931- 43.

LIMA, Angélica Aparecida de; SOUZA, Thaís Helena de; GRIGNOLI, Laura Cristina Esquisatto. Os benefícios do microagulhamento no tratamento de disfunções estéticas. Revista Científica da FHO|UNIARARAS v. 3, n. 1/2015.

LIMA, Eva; LIMA, Ma.; TAKANO, D. Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada. Surgical and Cosmetic Dermatology 2013;5(2):110-4.

LIMA, Emerson Vasconcelos de Andrade; LIMA, Mariana de Andrade; TAKANO, Daniela. MICRONEEDLING: experimental study and classification of the resulting injury. Surg Cosmetic dermatol, 2013; 5(2): 110-4.

LUO S. et al. Effects of topical application of growth factors followed by microneedle therapy in women with female pattern hair loss: a pilot study. J Dermatol. 2012; 40(1): 81-3.

MAZZUCO R, Hexsel D. Poly-L-lactic acid for neck and chest rejuvenation. Dermatol Surg. 2009;35(8):1228-37.

Olivera, Layane Glacielly Dias de; Zochi, Samara de Oliveira. Microagulhamento e suas diversas indicações para tratamentos das disfunções estéticas, 2019.

Thioly-Bensoussan, D. A new option for volumetric restoration: poly-Llactic acid. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2006; 20(Suppl 1):12-6.

