



## MICROAGULHAMENTO COMO AGENTE DE INDUÇÃO DE COLÁGENO NO TRATAMENTO DE RUGAS FACIAIS

*Francielle de Oliveira Pereira<sup>1</sup>, Michelle Cardoso Machado dos Santos<sup>2</sup>, Kelley Cristina Coelho<sup>3</sup>, Renata Cappellazzo Colosio<sup>4</sup>*

**RESUMO:** As rugas faciais são pregas cutâneas naturais do envelhecimento. São diversos os tratamentos para as rugas, porém um dos mais atuais é a terapia de indução de colágeno (TIC). O objetivo desse trabalho é estimar os efeitos promovidos pelo microagulhamento como agente de indução de colágeno. Foram incluídas cinco pacientes mulheres, com idade entre 50 e 60 anos de idade, com rugas profundas na face. Cada paciente está sendo tratada com um aparelho específico, que promove microagulhamento na pele denominado Dermalroller®, sendo uma sessão realizada a cada 30 dias de forma que completarão quatro sessões no final do tratamento. Foi realizada uma avaliação detalhada da pele e dos fatores de risco para a terapia de indução de colágeno, além de foto documentação e medida do comprimento das rugas com o uso do paquímetro, instrumento para medir precisamente pequenas áreas. Espera-se conseguir atingir a indução do colágeno, uma melhora significativa das rugas, redução da gravidade e profundidade das mesmas.

**PALAVRAS-CHAVES:** Cicatriz; derme; permeabilidade; pregas cutâneas; rejuvenescimento.

### 1 INTRODUÇÃO

As rugas faciais são pregas cutâneas, que se desenvolvem naturalmente com o envelhecimento fisiológico, podendo ser agravadas pela exposição solar e mímicas faciais. As rugas superficiais, sulcos e rugas permanentes se instalam com o passar dos anos, pela perda de elasticidade da pele, devido à diminuição da produção de fibras elásticas e colágenas do tecido conjuntivo (GUIRRO e GUIRRO, 2007).

As rugas profundas não sofrem modificações quando a pele é esticada, geralmente são decorrentes da exposição solar; já as rugas superficiais são decorrentes do envelhecimento cronológico, com a diminuição ou perda de fibras elásticas da derme papilar (SABARA, 2008). Existem duas categorias das rugas: as dinâmicas que é uma das queixas mais freqüentes das pacientes, decorrentes da expressão facial e só aparecem com o movimento, já as rugas estáticas são instaladas e aparecem sem o movimento (TAMURA e ODO, 2011).

São inúmeros os tratamentos para rugas faciais, com a finalidade de remover a camada da epiderme de maneira mecânica ou química. Atualmente a técnica de microagulhamento, também chamada de terapia de indução de colágeno (TIC) tem sido bastante eficaz, por estimular a formação de colágeno na derme (LIMA et al., 2013).

A TIC é um novo modo de tratamento para lesões dermatológicas como cicatrizes de acne, rugas, rejuvenescimento facial, coadjuvante para manchas (CAMPOS, 2014). O microagulhamento também é utilizado para melhorar a permeabilidade dos cosméticos na pele, permitindo a passagem direta de ativos da epiderme para a derme, dá-se o nome de Delivery System – tecnologia que envolve o uso da rolagem associada a ativos que são entregues por meio de micro canais (TAKEMOTO, 2013). Na técnica utiliza-se um aparelho cilíndrico, composto

com cerca de 192 a 540 com micro agulhas que variam de 0,2 a 2,0 mm de comprimento, em aço cirúrgico de alta resistência e estéril. Promovendo múltiplas perfurações na pele, em vários sentidos (FABBROCINI et al., 2009). Portanto, as micro lesões gera um estímulo inflamatório e pequeno sangramento na pele que fazendo com que as células reajam a este estímulo, liberando fatores de crescimento e melhorando a estrutura da pele através da indução da neocolagênese e neoangiogêneses presentes nas fases da cicatrização (LIEBL, 2010).

Existem três fases da cicatrização, sendo a primeira fase (inflamatória) quando ocorre a lesão inicial, sangramento, proliferação das plaquetas e liberação dos neutrófilos. Na segunda fase (proliferativa) liberação de fatores de crescimento e proliferação de fibroblastos, colágeno, elastina, proteoglicanas, glicosaminoglicanas,

1 Acadêmico do Curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – Paraná. [francielle\\_24\\_06@hotmail.com](mailto:francielle_24_06@hotmail.com).

2 Orientadora e Coordenadora do Curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – Paraná. [michelle.machado@unicesumar.edu.br](mailto:michelle.machado@unicesumar.edu.br).

3 Docente do Curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – Paraná. [kellyfisio@hotmail.com](mailto:kellyfisio@hotmail.com).

4. Docente do Curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá –Paraná. [renata.colosio@unicesumar.edu.br](mailto:renata.colosio@unicesumar.edu.br).



angiogênese (formação de novos vasos). Na terceira fase (remodelamento) acontece a maturação do colágeno, ou seja, transformação do colágeno tipo III em colágeno tipo I, dando sustentação à pele (PRENTICE et al., 2014).

Diante disso qual o proveito obtido na utilização da técnica de microagulhamento em relação a outro tratamento? Uma grande vantagem desta técnica é que ela não danifica a epiderme, pois não tem remoção de tecido, apenas rompimento, com isso a recuperação do paciente é mais rápida e tem menos efeitos colaterais (LIMA et al., 2013).

Portanto o objetivo geral do projeto é estimar os efeitos promovidos pelo microagulhamento como agente de indução de colágeno, em mulheres com idade entre 50 e 60 anos que apresentem rugas profundas na face.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo clínico descritivo e experimental está sendo desenvolvido no setor de dermato funcional situado na clínica de Fisioterapia do Centro Universitário – Unicesumar. São cinco pacientes, todas as mulheres com idade entre 50 e 60 anos, que apresentam rugas profundas na face na região periorbital. Serão realizadas quatro sessões com intervalos de quatro semanas entre elas. Na avaliação inicial, após cuidadosa anamnese e explicação dos propósitos e métodos da pesquisa, foram realizados registros fotográficos da face das pacientes com uma máquina Samsung ES68, com distância de 30 cm da face de cada paciente (frente; diagonal; perfil) e o comprimento das rugas foi medido com um paquímetro. O mesmo procedimento será feito após uma semana da última sessão.

Estão sendo utilizados os seguintes materiais: Dermaroller® com agulha de 1.5 mm, anestésico tópico Lidocaína 20%, colágeno em solução gel para uso tópico, campo estéril, luva estéril, gaze estéril, soro fisiológico, álcool 70%, cubeta, luva de procedimento, Loção tônica adstringente Adcos® 140 ml, Sabonete Glico-Ativo 500ml Adcos®, Filtro solar com fator de proteção 50 120g Adcos®, touca descartável, máscara descartável, quaternário de amônia e formol (Germe Rio), paquímetro e câmera digital Samsung ES68.

No tratamento está sendo feito a desinfecção das cubetas com álcool 70%, o Roller ficará durante 30 minutos mergulhados no quaternário de amônia e formol (Germe Rio), em seguida lavado em água corrente. Após término da sessão é repetido o mesmo procedimento com o aparelho, embalado e lacrado. Em cada sessão a pele do paciente é higienizada com um sabonete Glico ativo contendo ácido glicólico 10% e Loção tônica adstringente, a fim de eliminar células mortas e qualquer resíduo. Com a pele limpa aplica-se uma camada generosa de anestésico tópico lidocaína 20%, deixar agir por 30 minutos e será removido com soro fisiológico. Com a pele preparada é aplicado o Dermaroller® com deslizamento nos sentidos vertical, horizontal e diagonal (direita e esquerda), varias vezes, com pressão moderada até fazer petéquias por toda face. Posteriormente a pele é limpa com soro fisiológico e aplicado o colágeno em solução gel para uso tópico. Cada sessão é finalizada com aplicação de protetor solar com fator de proteção solar 50 Adcos®. Todo o procedimento é realizado pela pesquisadora, que já possui capacitação e treinamento para aplicação desta técnica.

No final do tratamento, após a 4ª sessão será realizada uma reavaliação, seguindo o mesmo procedimento da ficha de avaliação inicial. A análise dos dados será descritiva e comparativa através dos registros fotográficos, percepção da paciente, medida do comprimento das rugas. A representação dos dados obtidos será realizada por meio de gráficos, tabelas e fotografias.

## 3 RESULTADOS ESPERADOS

O microagulhamento é uma técnica possui menos riscos e efeitos colaterais, além de ser menos invasivo. Um benefício adicional é a fase curta de cicatrização após cada tratamento, pelo fato que não ser retirada a epiderme (FABBROCINI e tal. 2009). Com a seqüência do tratamento espera-se que a face de cada paciente tenha uma melhora significativa da aparência das rugas, assim como a redução da gravidade e profundidade dos sulcos, e conseqüentemente proporcionar uma pele mais suave e hidratada através da terapia de indução de colágeno (TIC). Diante disso, acredita-se que este método também poderá facilitar a permeação do ativo utilizado, chegando até a derme, devido os canais gerados pelo microagulhamento. Portanto promover um efeito imediato, o melhor funcionamento da derme, estimulando a produção de colágeno e elastina, o rejuvenescimento facial e melhorar os aspectos das rugas tanto em sua aparência visual, comprimento e textura.

## REFERÊNCIAS

CAMPOS, Valéria. Primeiros resultados: A eficácia da associação de ativos com a técnica do microagulhamento no rejuvenescimento do colo. **Pharma Nostra**, Campinas-SP, ano.1, 3.ed. p. 21-23, nov. 2014.

DERMAROLLER S.A.R.L. **Manual for the Dermaroller Concept**. Germany, 2010, p.38. Disponível em: <http://dermaroller@evc.net>. Acesso em 16 de mar. 2015.



FABBROCINI, Gabriella.etal. Tratamento de rugas periorbitais por terapia de indução de colágeno. **Surgical&CosmeticDermatology**, Itália, vol.1, n. 3, p. 106-11, abr./mai.2009.

GUIRRO e GUIRRO, Elaine Caldeira de Oliveira e Rinaldo. **Fisioterapia Dermato funcional**. 3.ed. SP: Malone, 2007.

LIMA, Emerson Vasconcelos de Andrade.etal. Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada. **Surgical&CosmeticDermatology**, Recife-PE, vol. 5, n. 2, p. 110-114, abr./jun.2013.

PRENTICE, William E. **Modalidades Terapêuticas para Fisioterapia**. 4.ed. RS: Mc Graw Hill, 2014.

SABARA, Leila. **Beleza total estética, cuidados e vida saudável**. 1.ed. SP: DCL, 2008.

TAMURA, Bheatha M. ODO, Marina Y. Classificação das rugas periorbitárias e tratamento com a toxina botulínica tipo A. **SurgCosmetDermatol**, São Paulo, vol. 3, n. 2, p.129-134, jan./mai. 2011.

TAKEMOTO, Maria Isabel Pereira Soares. MicroneedlingTherapy: Uma alternativa em delivery system e estimulação metabólica cutânea. **BiotecDemocosméticos**, São Paulo, ano.5, n.16, p.7-9, set. 2013.