

# A UTILIZAÇÃO DA MASSAGEM RELAXANTE PARA AMENIZAR A DOR EM TRATAMENTOS ESTÉTICOS DOLOROSOS COMO O MICROAGULHAMENTO

Aline Hozana Kravicz<sup>1</sup>, Lorena Czaja Vouk<sup>2</sup>, Simone de Almeida Cosmo De Santis<sup>3</sup>

1 Acadêmicas do Curso de Estética e Cosmética da Universidade Tuiuti do Paraná – UTP, Curitiba/PR.

2 Acadêmicas do Curso de Estética e Cosmética da Universidade Tuiuti do Paraná – UTP, Curitiba/PR.

3 Ma. Bióloga Prof.<sup>a</sup>. Adjunta do Curso de Tecnologia em Estética e Cosmética da Universidade Tuiuti do Paraná.

**Contato:** [alinehk22@hotmail.com](mailto:alinehk22@hotmail.com), [lorena\\_vouk@yahoo.com.br](mailto:lorena_vouk@yahoo.com.br)

**RESUMO:** o microagulhamento é um procedimento que utiliza um roller com pequenas agulhas, que promove a formação de microlesões na pele, consequentemente promovendo dor e desconforto ao paciente, sendo muitas vezes causa da desistência no tratamento. Por sua vez, a massagem promove alívio das dores e relaxamento, por promover a liberação de analgésicos naturais, como a endorfina. Este estudo teve como objetivo verificar se a massagem relaxante associada ao procedimento doloroso amenizaria a dor. A metodologia aplicada teve a participação de quatro voluntárias, do sexo feminino, entre 19 a 45 anos, que apresentassem patologias como estrias no glúteo e rugas na face, sendo as regiões escolhidas para a realização do microagulhamento. Em três voluntárias, foi aplicado o microagulhamento no glúteo, sendo realizadas quatro sessões, tendo como terapia a massagem relaxante nas mãos, realizada intercaladamente. Na quarta voluntária o procedimento doloroso foi realizado na face, sendo feito duas sessões com intervalo de quinze dias. Ambos os tratamentos foram realizados simultaneamente, consistindo em aplicar apenas o microagulhamento no lado direito e do lado esquerdo associado juntamente com a massagem. O sistema nervoso sensorial tem participação direta no percurso que o estímulo de dor percorre quando causado, pois em conjunto com o sistema somestésico trabalha na transmissão de sinais sensoriais para o cérebro, que são detectados por terminações nervosas, e geram impulsos que vão até a medula espinhal, percorrem o tálamo e finalizam no córtex cerebral, portanto, acabam acarretando a ação do indivíduo. Observou-se que com a associação dos dois métodos, obteve-se uma melhora significativa na diminuição da dor, pois, através do toque da massagem, proporciona trocas de substâncias químicas, tais como, os hormônios analgésicos, sendo eles: a endorfina, encefalina e dinorfina. Essas trocas tem a função de amenizar a percepção da dor e propiciar ao paciente a sensação de bem-estar. Assim, foi possível a finalização do tratamento com a dor reduzida, sem acarretar a desistência por parte do paciente e alcançando o resultado esperado.

**Palavras-chave:** massagem relaxante, dor, microagulhamento, endorfina, efeitos da massagem para a dor, sistema nervoso, receptores sensoriais.

## INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a estética avançada está em um patamar altíssimo, tanto o gênero feminino como o masculino, procuram tratamentos inovadores, mas com eles une-se a questão de serem mais desconfortáveis e dolorosos (PINAS; LABRADOR, 2012). Existe atualmente como tratamento avançado, o microagulhamento, que possui um rolo de polietileno contendo 540 agulhas de aço inoxidável e estéreis, variando de 0,25 mm a 3,0 mm de comprimento. Esta técnica permite a síntese de colágeno que irá renovar a aparência da pele, sendo um procedimento altamente doloroso, por esta razão, muitos pacientes que iniciam o tratamento desistem na primeira sessão, por não suportar o nível de dor (LIMA, 2015 *apud*, LIMA; LIMA; TAKANO, 2013).

A massagem relaxante aplicada juntamente com tratamentos dolorosos, tem o intuito de amenizar ou até desviar a percepção da dor, pois age ativando a liberação de analgésicos naturais, tais como a endorfina (SILVERTHORN, 2010). Sua principal função é a melhora da circulação sanguínea, fazendo a nutrição e oxigenação dos tecidos e auxiliando no retorno venoso (CASSAR, 2001).

O presente estudo de caso teve como objetivo verificar se a associação da massagem relaxante durante um tratamento estético doloroso irá amenizar a dor de forma significativa.

### Massagem

A massagem é a forma mais utilizada para alívio de dores e incômodos, seja dor abdominal, menstrual, hematomas ou musculares. O primeiro instinto quando se tem algum tipo de desconforto é esfregar o local ou apenas tocar para que tenha uma sensação de alívio (BECK, 2009).

A prática de utilizar a massagem para se promover um efeito benéfico, tanto psicológico como fisiológico, vem do tempo pré-histórico com origem na Roma, Grécia, Japão e China. Através dos hindus em 1800 a.C, esta técnica era utilizada para perda de peso, indução ao sono, fadigas na musculatura, relaxamento e para se obter a sensação de prazer (CASSAR, 2001).

Decorrente da ação direta da pressão exercida sobre os tecidos moles, a massagem promove um efeito mecânico, esta ação aumenta a circulação venosa e arterial, promovendo a vasodilatação. Os movimentos realizados,

fazem com que o tecido mole comprima e estimule os receptores sensoriais, fazendo estes estimularem as terminações nervosas. Portanto, acaba ocorrendo o efeito fisiológico na circulação, que promove a drenagem do sangue e da linfa, aumentando assim as trocas energéticas, metabólicas e nutritivas (GERSON, 2011; BERTOJA 2008).

Além do efeito mecânico, a massagem também promove efeitos neurais, químicos e fisiológicos, estes efeitos estão inter-relacionados uns com os outros e com o fator emocional. Os mecanismos neurais são divididos em revulsivos, inibidores e excitadores. O efeito revulsivo ocorre quando se aplica deslizamento ou fricções em uma dor competitiva e simultaneamente recebe estímulos dolorosos. Já o efeito inibidor, de forma direta, acontece quando se tem uma repetição de manobras que leva a acomodação por aumentar a liminar da percepção, e de forma indireta, ocorre quando o fluxo sanguíneo é diminuído e por consequência, reduz também o fluxo para os neurônios motores da medula raquiana. E o efeito excitador estimula as sinapses do sistema nervoso central, das glândulas sudoríparas e aumenta a frequência cardíaca (HOLLIS, 1990).

O mecanismo neural possibilitado durante a massagem possui trajetos que se dividem em três neurônios, sendo eles: os interneurônios - que são encontrados no sistema nervoso central e fazem conexões com os neurônios aferentes e eferentes, trabalhando como uma porta de entrada para ligar ou desligar um impulso, e inibir sua transmissão; os neurônios aferentes - que mandam informações aos órgãos e tecidos do corpo e os neurônios eferentes - enviam informações aos músculos e glândulas. Os neurônios aferentes e eferentes se ligam para formar os nervos espinhais (WOOD, 1990).

### Tipos de movimentos

Existem alguns sistemas dentro da massagem relaxante que são utilizados até atualidade. Como o sistema sueco, que utiliza movimentos lentos, suaves e estimulantes, constituído de técnicas com conceitos de anatomia e fisiologia ocidental, com movimentos chamados de: efferage (deslizamento), petrissage (amassamento), vibração, fricção e tapotagem (percussão) (BECK, 2009).

Os métodos alemão e francês utilizam as mesmas técnicas que os suecos, já os chineses utilizam a acupuntura e o sistema japonês utiliza a pressão dos dedos para melhorar a circulação sanguínea, alívio das dores e estimulação das tensões nervosas (BRAUN, 2007).

A massagem possui alguns movimentos clássicos como: deslizamento superficial, amassamento, fricção, tapotagem e vibração. No deslizamento superficial os movimentos precisam ser suaves e contínuos, este tem a finalidade de haver o reconhecimento entre o profissional e o paciente, pelo toque suave na pele, é utilizado para iniciar e finalizar a terapia. Na fricção os movimentos são transversais e circulares, com ritmos de velocidade uniforme, tendo a finalidade de estimular a circulação. No movimento de percussão as manobras são rápidas e delicadas ao mesmo tempo, utilizando as palmas das mãos, dedos e com a mão espalmada ou fechada, tem a função de ser estimulante. E por fim, na manobra de vibração como o próprio nome diz, são movimentos vibratórios com agitação dos tecidos e sendo altamente estimulante (GERSON, 2011).

#### Microagulhamento

O microagulhamento é uma técnica que utiliza um rolo de polietileno encravado por agulhas de aço inoxidável e estéreis, alinhadas simetricamente em fileiras em um total de 500 unidades (varia conforme o fabricante). O comprimento das agulhas que constituem a estrutura do rolo, variam de 0,25mm a 3,0mm de acordo com o modelo. O objetivo desta técnica está embasado na geração de múltiplas micro-lesões, longas o suficiente para atingir a derme e desencadear, com o sangramento, estímulo inflamatório que resulta na produção de colágeno (ANDRADE, 2015).

A indução percutânea de colágeno (IPC) inicia com a perda da integridade da barreira cutânea, tendo como alvo a dissociação dos queratinócitos, que resulta na liberação de citocinas como a interleucina -1 $\alpha$ , além da interleucina-8, interleucina-6, TNF- $\alpha$  e GM-CSF, resultando em vasodilatação dérmica e migração de queratinócitos para restaurar o dano epidérmico (LIMA, 2015 *apud*, LIMA; LIMA; TAKANO,2013).

A técnica consiste em uma pressão moderada do roller para procedimentos mais superficiais, como exemplo rugas finas, mas para estrias e

cicatrizes a pressão pode ser mais forte, variando de acordo com a sensibilidade do cliente. O aparelho deve ser manuseado entre os dedos indicador e polegar, e a força exercida deve ser controlada com o polegar. Os movimentos definidos são de vai e vem e em cruz, formando assim um asterisco. Em cada direção deve conter de 15 a 20 passadas (KALIL, 2015).

Considerado um procedimento simples, mas que proporciona certo nível de dor e desconforto aos pacientes, sendo esta dor proporcional ao tamanho da agulha utilizada, quando a agulha tem até 0,25mm de tamanho a dor sentida é quase imperceptível, mas acima desse tamanho as agulhas provocam dor leve a intensa, dependendo da sensibilidade do paciente (BARLETTA, 2017)

## Dor

A dor pode vir a ser uma experiência tanto sensitiva como emocional, pois está associada com uma lesão real ou potencial dos tecidos, sendo classificada como aguda ou crônica (persistente) (CORADI, 2010; *apud* CARVALHO, 1999).

Dor rápida ou aguda é caracterizada por ser localizada, qualificada e quantificada, sendo que começa e termina abruptamente. Seu estímulo pode ser químico, térmico ou mecânico e é transmitida por fibras do tipo A delta. Dor lenta ou crônica é caracterizada por ser mal localizada (difusa), mal qualificada e quantificada (gradativa e prolongada), sendo relacionada a estímulos químicos ou mecânicos e transmitida por fibras do tipo C, esta dor corresponde à sensibilidade visceral e a estímulos profundos (MARTINS, 2012).

Os receptores da dor são classificados como nociceptores, estes são terminações nervosas livres dos neurônios, sendo sua principal função preservar a homeostasia tecidual, distinguindo uma lesão potencial ou real. Esses receptores irão conduzir o estímulo sensorial originado na periferia até à medula espinhal por intermédio de fibras aferentes, onde é processada e transmitida para o trato espinotalâmico lateral, depois segue para a medula oblonga, para o tálamo e por fim permanece na área somestésica do córtex cerebral, acarretando na ação do indivíduo (ROCHA, 2007).

## Percepção da dor

A dor é percebida no cérebro no plano do tálamo. Com a influência da massagem as estruturas como a supra medular, as estruturas corticais e as estruturas do tronco cerebral, são envolvidas na liberação de endorfina e serotonina, sendo substâncias de grande importância, pois agem como um analgésico natural. A betalipotropina é um hormônio produzido pela pituitária que tem função de mobilizar a gordura do tecido adiposo. A endorfina e a metencefalina agem inibindo e modificando a transmissão da dor em três locais: nos centros superiores do sistema límbico e córtex, nos terminais periféricos dos nervos sensoriais e no corno posterior da medula espinhal (CASSAR, 2001).

Os receptores são qualquer tipo de terminação neural sensorial que seja capaz de detectar qualquer uma das sensações corporais usuais. Com isso, apresentam-se os receptores sensoriais, que são terminações nervosas sensoriais nos tecidos profundos e na pele, assim definidas como finas ramificações filamentosas, conhecidas como terminações nervosas livres. Essas estruturas são responsáveis pela percepção de sensações como o tato, a pressão profunda, o calor, o frio e a dor (GUYTON, 1985).

Os receptores táteis especializados possuem uma intensa ramificação na extremidade do axônio, por essa razão alguns dos nervos sensoriais que possuem terminações especializadas são conhecidas como receptores sensoriais e os responsáveis por detectar a pressão, o tato, a deformação ou estiramento da pele ou de tecidos profundos (MARTINS, 2012).

Após um estímulo de relaxamento como a massagem, haverá a ativação dos receptores opióides que se ligam a substâncias endógenas classificadas como peptídeos, assim compostas por três famílias, sendo elas: as endorfinas, encefalinas e dinorfinas. Estas proteínas agem bloqueando a percepção da dor, pela diminuição na liberação do neuro-transmissor dos neurônios sensoriais primários e também inibindo a ação pós-sináptica dos neurônios sensoriais secundários (GOZZANI, 1994).

## A redução da dor

Obtida através dos movimentos que constituem a massagem, provocando um impacto sobre os trajetos sensoriais envolvidos na transmissão

da dor e assim acabam bloqueando os impulsos dolorosos em sua trajetória para o cérebro. Esse bloqueio modifica a transmissão de impulsos aferentes, sendo que estes incidem em três locais diferentes: na medula espinhal - onde os neurônios aferentes ingressam na coluna para se juntarem ao sistema nervoso central; na periferia - onde ocorre à irritação do receptor da dor, e nos níveis superiores ou na área supra espinhal do sistema nervoso central (CASSAR, 2001).

O toque proporcionado durante a terapia é enviado ao SNC como um sinal que não possui perigo, por esse motivo, ocorre então uma interrupção do sistema simpático e ativação do parassimpático, que faz com que o corpo do indivíduo entre em estado de repouso, diminuindo o estresse, o batimento cardíaco e promovendo a sensação de bem-estar. A massagem relaxante possui influências sobre algumas substâncias neuroquímicas do organismo, fazendo então um aumento da melatonina, histamina, serotonina, endorfina, acetilcolina, encefalinas e ocitocinas (BERTOJA, 2008).

A endorfina é produzida a partir do mesmo pró-hormônio do ACTH nas células neuroendócrinas do hipotálamo e é formada por uma substância química analgésica que até certo grau, acaba inibindo todas as funções nervosas, por ser comparada com a morfina (BRAUN, 2007).

A encefalina é uma substância química analgésica envolvida na integração sensorial e é encontrada no sistema nervoso central e na periferia. E as dinorfinas são secretadas por neurônios associados com as vias da dor, sendo identificadas no hipotálamo, hipófise posterior, tronco encefálico e medula espinhal (SILVERTHORN, 2010).

Existem outras substâncias neuroquímicas e hormônios associados à dor, como: a dopamina que é caracterizada por ser uma substância química analgésica que age na clareza de raciocínio e atua no movimento voluntário. A ocitocina que atua na redução da resposta nervosa simpática e tem efeito sedativo. E a serotonina que reduz a dor, o apetite, regula o sono e o estado de espírito (TOMAZINI, 2012).

A dor em procedimentos estéticos dolorosos

A dor sentida em tratamentos estéticos dolorosos está classificada como a dor aguda ou rápida, pois está irá se propagar com rapidez até o córtex

cerebral e assim provocando a percepção da dor pelo paciente. Os tratamentos estéticos envolvidos por causarem dor são: microagulhamento, eletrolifting, peeling de diamante, peeling químico, vacuoterapia, entre outros. Estes procedimentos acarretam em perfuração de forma superficial de agulhas, abrasão para afinamento do extrato córneo, sucção para remodelamento dos tecidos, sensação de queimação e ardor no clareamento de manchas (KLAUMANN, 2008).

Sendo assim, as terminações nervosas das fibras nociceptivas são ativadas através do contato do profissional com a paciente, acarretando na tradução do estímulo agressivo de natureza térmica, química ou mecânica, em estímulo elétrico que será transmitido até o sistema nervoso central e interpretado no córtex cerebral como dor (ROCHA, 2007).

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Esta pesquisa quantitativa e qualitativa foi realizada usando livros didáticos e artigos retirados do Google Acadêmico e Scielo, publicados entre 1985 e 2017. Foi utilizado como meio de terapia, a massagem relaxante nas mãos que tem o intuito de relaxar e trazer bem-estar ao paciente, sendo realizado movimentos suaves, deslizamentos no dorso e palma das mãos e estiramento dos dedos. Este método foi prático e avaliou a escala de dor sentida com e sem a massagem relaxante, realizada durante o tratamento de microagulhamento. A escala utilizada para a coleta de dados foi à escala EVA (Escala visual analógica) (FIGUEIREDO, 2007).

O presente estudo contou com o auxílio de quatro voluntárias A, B, C e D, tendo como caráter de seleção, apenas o sexo feminino, entre 19 a 45 anos, considerando que este nível de idade são mais ativas na procura de procedimentos estéticos, e apresentando patologias como estrias no glúteo e rugas na face, sendo as regiões escolhidas para a realização do microagulhamento. A voluntária A, possuía 35 anos e era resistente a dor; a voluntária B, de 23 anos, possuía sensibilidade à dor; e a voluntária C, de 19 anos, possuía sensibilidade à dor. As três voluntárias realizaram quatro sessões de microagulhamento na região glútea, associada com a massagem relaxante nas mãos, sendo que a massagem foi intercalada, começando a

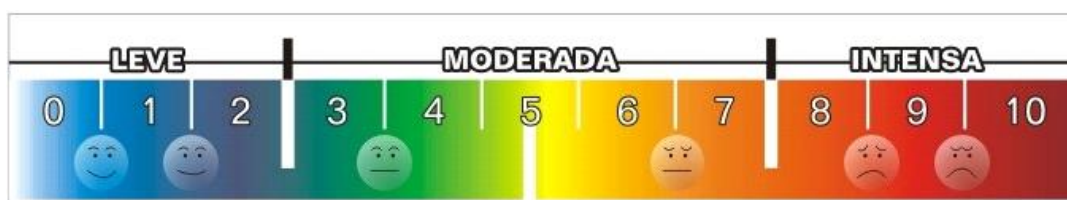


primeira sessão sem massagem, a segunda com a massagem, e assim suscetivelmente; tendo intervalo de sete dias entre as sessões.

E a voluntária D de 45 anos e resistência à dor, realizou a técnica de microagulhamento na face, sendo feito duas sessões com intervalo de quinze dias. Ambos os tratamentos foram realizados simultaneamente, consistindo em aplicar apenas o microagulhamento no lado direito e do lado esquerdo associado juntamente com a massagem.

Os resultados obtidos foram colhidos através de um estudo prático quantitativo, onde quatro mulheres se voluntariaram para receber o procedimento, sendo este com enfoque na análise de dor sentida com e sem a massagem, e não com o interesse de melhorar qualquer patologia apresentada pelas mesmas. O método de análise para comparar o nível de dor sentida durante o tratamento foi por meio da Escala EVA (Escala visual analógica), que classifica a dor em uma escala de 0 a 10, como pode ser observado no quadro 01. Esta visa auxiliar na comparação da intensidade da dor no paciente, sendo utilizada no início e no fim do procedimento, como um instrumento importante para verificar a evolução durante o tratamento.

Quadro 01



FONTE: Ricardo Rodrigues Figueiredo, 2007.

Os materiais utilizados foram o roller de polietileno encravado por agulhas de aço inoxidáveis e estéreis de 1,0 mm, contendo um total de 540 unidades, da marca Derma roller system. Para a massagem relaxante nas mãos, foi utilizado creme neutro.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O sistema nervoso desempenha três funções ou subsistemas sendo eles: o sensorial, o integrador e o motor. O sensorial tem participação direta no percurso que o estímulo de dor percorre quando causado, pois é responsável pela transmissão de sinais das terminações nervosas sensoriais periféricas

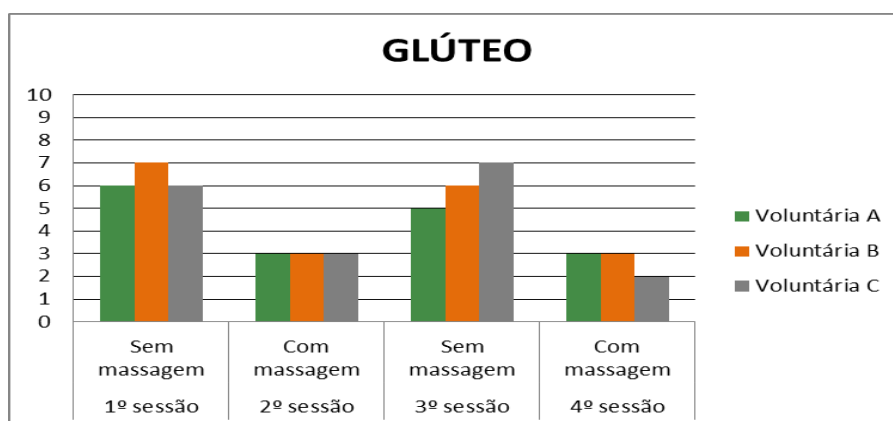
para algumas partes da medula espinhal, do cerebelo, do tronco cerebral e do córtex. Portanto, trabalha em conjunto com o sistema somestésico na transmissão de sinais sensoriais para o cérebro, estes sinais são detectados por terminações nervosas que se localizam na pele, nos tendões, nos músculos e nas regiões profundas do corpo e assim geram impulsos nervosos que vão até a medula espinhal, percorrem o tálamo e finalizam no córtex cerebral (RICHERSON, 2015).

Os receptores sensoriais que estão localizados na pele são estimulados durante a massagem ativando os reflexos neurais, assim enviam mensagens até o córtex cerebral mais rápido que o estímulo doloroso, com isso a dor é amenizada ou até desviada no plano do tálamo, sendo assim o paciente sente apenas um leve desconforto e não a dor em si (CASSAR, 2001).

A massagem relaxante promove o aumento da circulação, oxigenação e nutrição dos tecidos, portanto facilita nas trocas de substâncias químicas como os hormônios analgésicos, sendo eles: a endorfina, encefalina e dinorfina. Com esta função o organismo acaba amenizando a percepção da dor e propicia ao paciente o relaxamento e sensação de bem-estar, promovendo deste modo o término do procedimento completo, com a dor reduzida e sem ocorrer à desistência por meio do paciente (BERTOJA, 2017).

No Gráfico 01, as voluntárias A, B e C realizaram o tratamento de microagulhamento no glúteo, sendo que esta região apresenta um músculo maior e contém um tecido mais espesso, portanto é considerado muitas vezes resistente à dor, como pode ser observado no gráfico 01:

Gráfico 01: Microagulhamento no glúteo associado com massagem relaxante nas mãos.



FONTE: as autoras

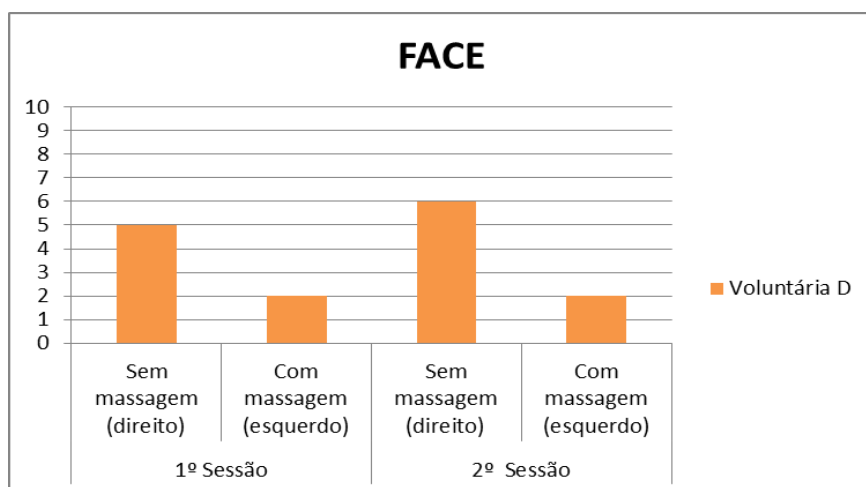
A voluntária A classificou sua dor na 1º sessão sem a massagem como 6, na 2º com a aplicação da massagem nas mãos, teve uma redução de 3 pontos na escala EVA, já na 3º sessão sem a massagem, constatou dor 5 e na última com a terapia, avaliou a dor como 3 novamente. Se comparado o início do tratamento com o término, trouxe 30% a menos de dor quando utilizado a massagem relaxante nas mãos para a realização do procedimento e se analisado pela escala EVA, a dor reduziu de 2 a 3 pontos.

A voluntária B avaliou o nível de dor sentida no percorrer do tratamento como 7, 3, 6 e 3, assim respectivamente, respeitando o método aplicado e a ordem das sessões. Esta apresentou redução da dor em 40%, e quando analisada pela escala EVA reduziu 3 a 4 pontos.

A voluntária C relatou sentir dor 6, 3, 7 e 2, respeitando sempre a metodologia aplicada para a realização do estudo. Esta teve diminuição de 3 a 5 pontos pela escala EVA, sendo 40% a menos de desconforto, portanto, reduzindo a dor significativamente, facilitando o paciente a terminar o protocolo apresentado, que neste estudo utilizou como procedimento estético doloroso, à técnica de microagulhamento.

O gráfico 02, mostra a avaliação de uma voluntária que realizou o microagulhamento na face, sendo que o tecido desta região apresenta uma pele mais fina e sensível, por esse motivo muitas vezes, o tratamento acaba não sendo suportado.

Gráfico 02: Microagulhamento na face associado com massagem relaxante nas mãos.



FONTE: as autoras

De acordo com o gráfico 2, a voluntária D em sua 1<sup>o</sup> sessão, relatou sentir do lado direito sem a massagem, dor 5 e do lado esquerdo com a massagem, dor 2. Na 2<sup>o</sup> sessão, depois de quinze dias, constatou do lado direito dor 6 e do lado esquerdo dor 2, utilizando os mesmos métodos de aplicação da sessão anterior. Através da escala EVA, esta voluntária teve redução de 3 a 4 pontos, sendo 30% a menos de dor e desconforto se associado à massagem relaxante com o procedimento doloroso.

Por meio deste estudo prático, pôde ser analisado que a massagem relaxante acaba sendo um tratamento simples se comparado com as inovações tecnológicas na área da estética, mas quando observado fisiologicamente, trabalha para amenizar a dor causada por procedimentos dolorosos, aliviar o estresse, induzir ao relaxamento e trazer bem-estar ao paciente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A massagem relaxante é realizada com o intuito de relaxar o corpo ajudando em dores musculares, promovendo o bem estar e o alívio de dores. O presente estudo comprova a sua eficácia na diminuição da dor, mesmo sendo associada com um tratamento que promove certo nível de desconforto, como exemplo a técnica de microagulhamento. As voluntárias relataram grande satisfação com a união dos dois procedimentos utilizados simultaneamente, citando que suportariam efetuar o tratamento até o final com a associação da massagem relaxante nas mãos e a técnica de microagulhamento na região desejada.

O tecnólogo em estética e cosmética deve analisar cada paciente e o tratamento a ser aplicado, quando este promover desconforto, indicar à realização da massagem relaxante, assim pode ser obtido um resultado estético esperado, sem trazer desistência ao tratamento e ainda promovendo saúde.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Gerson. **Associação do microagulhamento ao peeling de fenol**. Recife-PE, 10/11/2015.

BARLETTA, de souza. **Utilização da técnica da prega para a diminuição da dor do microagulhamento do couro cabeludo**. Rio de Janeiro, vol.9, 2017, surgical e cosmetic dermatology.

BECK, Mark F. *et al.* **Curso básico de Massagem**. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

BERTOJA, Vanessa Gomes, Eunice Tokars. **Os benefícios da massagem relaxante**, Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba/PR, 2008.

BRAUN, Mary Beth. **Massoterapia**. Ed. São Paulo: Manole, 2007.

CASSAR, Mario Paul. **Manual de Massagem Terapêutica**. Ed. São Paulo: Manole, 2001.

CORADI, Mayara et al. **As sensações de dor nos procedimentos estéticos realizados pelos tecnólogos em cosmetologia e estética**. Santa Catarina PR, 14 páginas, 2010.

FIGUEIREDO, Ricardo Rodrigues *et al.* **Análise da correlação entre a escala visual-análoga e o Tinnitus Handicap Inventory**. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, Rio de Janeiro; 75 (1): 76-79, 2007.

GERSON, Joel. **Fundamentos de Estética 4**. 10<sup>o</sup> ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

GOZZANI, Judymara Lauzi. **Opióides e Antagonistas**. Revista Brasileira de Anestesiologia Janeiro - Fevereiro, 1994, Vol. 44: Nº 1, 65 – 73 pág.

GUYTON, Arthur C. M. D.. **Fisiologia Humana**. 6<sup>o</sup> Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1985.

HOLLIS, Margaret. **Massagem para terapeutas**, Ed. Manole LTDA, 1990, São Paulo.

KALIL, Célia, *et al.* **Estudo comparativo do microagulhamento associado ao drug delivery para rejuvenescimento**. Surg Cosmet Dermatol, São Paulo, v. 7, 211- 216 pág., 2015.

KLAUMANN, P. R. *et al.* **Patofisiologia da dor**. Archives of Veterinary Science, Curitiba-PR, v. 13, n.1, p. 1-12, 2008.

LIMA, Angélica Aparecida *et al.* **Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas**. Revista Científica da FHO|UNIARARAS, São Paulo, v. 3, páginas 92 a 99, n.1/2013.

MARTINS, Bruna Laísa da Silva *et al.* **Sensações Somáticas e dor**. São Luís MA, 14 páginas, 2012.

PINAS, LABRADOR, Agna Aparecida, João. **A relação entre o homem e a estética da beleza um estudo bibliográfico**. Curitiba PR, 9 páginas, 2012.

RICHERSON, George B. **O Sistema Nervoso Autônomo**. In: BORON, Walter F.: **Fisiologia Médica**. 2<sup>o</sup> Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 351-370 pág.

ROCHA, Anita Perpétua Carvalho *et al.* **Dor: Aspectos Atuais da Sensibilização Periférica e Central**. Revista Brasileira de Anestesiologia, Salvador-BA, Vol. 57, N<sup>o</sup> 1, 94-105 páginas, 2007.

SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia Humana. Uma abordagem integrada**. 7<sup>o</sup> Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia Humana**. 5<sup>o</sup> Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

TOMAZINI, Rodrigo Martins. **Receptores opioides até o contexto atual**. RevDor. São Paulo, 2012 jan-mar; 13(1):75-9.

WOOD, Elizabeth C.. **Massagem de Beard**. 3<sup>o</sup> Ed. São Paulo: Manole LTDA, 1990.