

ESTUDO DO EFEITO DA MICRODERMOABRASÃO NO TRATAMENTO DE ESTRIAS ATRÓFICAS: ESTUDO DE CASO

Fernando Marcos Rosa Maia Guerra

Discente do Programa de Mestrado em Promoção da Saúde no Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR; Pós-graduado em Fisioterapia Dermatofuncional e Cosmetologia pela Faculdade Inspirar; Fisioterapeuta em Maringá-PR, e-mail: f_m_r_m_g@hotmail.com.

Marcia Cristina de Souza Lara Kamei

Docente dos cursos da área de saúde do Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR, Bióloga pela Universidade Estadual de Maringá – UEM; Mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Maringá – UEM.

Alessandra Benatti Burkle

Docente do curso de Fisioterapia da UNICESUMAR - Centro Universitário de Maringá, PR; Fisioterapeuta pela Universidade Estadual de Londrina – UEL; Mestre em Fisiologia do Exercício pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP e Escola Paulista de Medicina.

RESUMO: Este trabalho trata de um estudo de caso com uma voluntária do sexo feminino, 21 anos, caucasiana e teve por objetivo avaliar os efeitos da microdermoabrasão com cristais no tratamento de estrias atróficas. Para isso foi feita a coleta de imagens e biópsia de uma estria homogênea, ambos os procedimentos foram realizados antes e após o tratamento. A paciente foi submetida a dez sessões, sendo essas uma vez por semana. Os resultados obtidos revelaram um aumento dos fibroblastos, permitindo uma neovascularização, obtendo-se o retorno da sensibilidade álgica e a normalização gradativa na pigmentação epidérmica, bem como a restituição do preenchimento de colágeno. Concluiu-se, assim, que a microdermoabrasão com cristais pode ser uma boa opção de tratamento em estrias atróficas para a voluntária deste estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Biópsia, Fisioterapia, Estrias.

THE EFFECT OF MICRODERMOABRASION IN THE TREATMENT OF ATROPHIC STRIAE: A CASE STUDY

ABSTRACT: Current research is a case study of a white 21-year-old female, to evaluate the effects of microdermoabrasion with crystals in the treatment of atrophic striae. Images were collected and a biopsy of a homogeneous stria was undertaken with procedures before and after treatment. The patient underwent ten sessions, one per week. Results showed an increase in fiberblasts with neovascularization, coupled to a return to algic sensitiveness and gradual normalization of the skin pigment and the restitution of the collagen filling. Microdermoabrasion with crystals may be a good option in the treatment of atrophic striae.

KEY WORDS: Biopsy, Physiotherapy; Striae.

INTRODUÇÃO

As estrias são classificadas como uma atrofia tegumentar adquirida, de aspecto linear, que acometem ambos os sexos, causando razoável desconforto, já que são imperfeições cutâneas de aspecto desagradável aos olhos do ponto de vista estético.

Ventura e Simões (2003), em seus estudos, citam que as estrias, em geral, são lineares, de aspecto atrófico, discretamente enrugadas, com pequenas rugas transversais ao seu maior eixo que desaparecem à tração. Inicialmente são eritematosas ou mesmo violáceas, que podem, nesta fase, apresentar-se elevadas devido ao edema gerado pelo

processo inflamatório, sendo que, após meses, adquirem uma tonalidade branco-nacarada.

White et al. (2008) definem estria como uma atrofia tegumentar adquirida, representada por adelgaçamento, pregueamento, secura, menor elasticidade da pele e rarefação dos pelos. Ribeiro (2006) as define como cicatrizes lineares visíveis, que se formam em consequência de danos na derme provocados por deformações da pele.

A etiologia das estrias é controversa. Guirro e Guirro (2007) descrevem 3 teorias em seus estudos, sendo elas: a teoria mecânica, teoria endócrina e teoria infecciosa. Segundo a teoria mecânica, a excessiva deposição de gordura no tecido adiposo, com subsequente dano para as fibras elásticas e colágenas da pele, é o principal mecanismo do aparecimento das estrias. Já na teoria endócrina, o aparecimento de estrias ocorre como consequência da medicação escolhida no tratamento de determinadas afecções, entre elas pode-se citar os esteroides tópicos ou sistêmicos. A teoria infecciosa sugere que os processos inflamatórios provocariam danos às fibras elásticas,

Em relação a sua patogenia, Kede e Sabatovick (2004) explicam que sua formação se inicia com um processo inflamatório, que pode ser extenso, mononuclear e predominantemente perivascular. A derme pode apresentar-se edematosa, com alterações iniciais que se estendem por até 3cm além da borda da estria, ocorrendo elastólise e degranulação de mastócitos, seguidos de afluxo de macrófagos em torno das fibras elásticas fragmentadas. Nas fases mais tardias a epiderme encontra-se atrófica e aplainada, na derme as fibras elásticas estão bastante alteradas e as colágenas dispõem-se em feixes paralelos à superfície na direção da presumida força de distensão. A patologia é semelhante a uma cicatriz; no entanto, através da microscopia eletrônica observa-se que os fibroblastos estão praticamente destituídos de organelas de síntese, enquanto nas cicatrizes estão bem desenvolvidos.

Lacrimanti (2008), Guirro e Guirro (2007) e Ribeiro (2006) consideram que as estrias podem variar de cor, de acordo com seu grau de evolução. Sendo que no início as estrias apresentam coloração avermelhada e, posteriormente, esbranquiçadas ou mais claras que

o tom de pele do indivíduo, neste caso, podendo ser, ainda: hipertróficas, quando se tornam mais altas do que a superfície da pele, ou hipotróficas, quando se tornam mais baixas que a superfície da pele.

Dentre os fatores predisponentes, relacionam-se a predisposição genética, fatores hormonais como o aumento plasmático dos glicocorticóides, uso prolongado de esteroides tópicos e sistêmicos, efeito do hormônio do crescimento (adolescência), uso de contraceptivos hormonais no período pré-menstrual, aumento de estrógenos e progesterona na puberdade e gravidez; estiramento que pode ser devido à prática de esportes; gravidez; lactação; crescimento rápido de adolescente; alterações bruscas no peso, por regimes de emagrecimento repetidos; abuso da exposição sol, pois o raio ultravioleta induz alterações nas fibras de colágeno e elastina, comprometendo suas propriedades, e doenças como a síndrome de Cushing, síndrome de Marfan e diabete melito (RIBEIRO, 2006).

Assim, tendo em vista os fatores causais das estrias e compreendendo o que elas representam, verifica-se uma grande diversidade de tratamentos que são oferecidos para o seu combate, como: mesoterapia, injeção de vitamina C, subcisão, laser, peeling químico, eletroterapia, dermoabrasão e microdermoabrasão. Por sua vez, no presente estudo foi eleita a microdermoabrasão com cristais como o recurso terapêutico, baseado em seus benefícios ao paciente.

As indicações desse tipo de recurso são variadas, podendo ser utilizado para inúmeros distúrbios, com o objetivo de melhora do aspecto final da pele. Entre essas indicações mencionam-se: cicatrizes de acne, poros dilatados, melasmas, queloides, cicatrizes traumáticas, estrias, entre outras.

Trata-se de uma técnica não dolorosa, de aplicação de cristais (óxido de alumínio) em movimentos lineares repetitivos sob a superfície da pele, até a obtenção da hiperemia. No caso específico das estrias deve-se atentar para que suas bordas sejam mais agredidas, para diminuir o degrau existente no local. Esse procedimento pode ser repetido a cada 7 a 15 dias. É possível programar o número de sessões para um bom resultado, variando de 5 a 15 sessões (BORELLI, 2007).

Outra grande vantagem do método é o fato desse tratamento não limitar a rotina do paciente, permitindo que, após a aplicação com a terapêutica, mantenha suas atividades cotidianas sem a necessidade de afastar-se do trabalho ou convívio social (BORGES, 2006).

Borges (2006) descreve a ação fisiológica da técnica, a qual se baseia no fato de provocar uma lesão local induzindo a uma regeneração do tecido acometido pela estria. Esse procedimento proporcionará um aumento na síntese proteica através do estímulo dos fibroblastos (célula precursora das proteínas de colágeno e elastina), permitindo uma neovascularização consequente; obtém-se também o desejável retorno à sensibilidade algica e à normalização gradativa na pigmentação epidérmica.

A preparação do paciente para a realização dos procedimentos é descrita por Kede e Sabatovick (2004), na qual o paciente deve se apresentar com a pele lavada, limpa e seca, sem maquiagem, hidratantes ou filtro protetor solar. As sessões duram cerca de 10 a 25 minutos e suas vantagens são: menor risco de hipocromia residual total e regeneração tecidual mais rápida; já as desvantagens são: uma abrasão menos regular, menos profunda e menos precisa.

Quanto às contraindicações, Borelli (2007) e Borges (2006) explicam que esse tipo de tratamento não deve ser feito em pacientes com distúrbios de pigmentação, como o vitiligo, pois podem apresentar hipopigmentação nos locais esfoliados. É contra indicado também nas lesões tegumentares acompanhadas de processos inflamatórios.

Quanto aos resultados, os supracitados autores relatam melhora notória ao fim do tratamento, sendo que Borelli (2007) apresenta resultados muito satisfatórios. Kede e Sabatovick (2004) e Borges (2006) relatam, ainda, que ocorre uma melhora da elasticidade da pele e desaparecimento ou diminuição das cicatrizes e rugas, bem como que a microdermoabrasão produz, depois de repetidas sessões, efeito cumulativo, estimulando a neocolagênese e promovendo renovação celular, mesmo sem aprofundamento da técnica.

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos da microdermoabrasão com cristais no tratamento de estrias atroficas.

2 CASUÍSTICA E MÉTODO

2.1 SUJEITOS

Trata-se de um estudo de caso, de amostra intencional, com uma voluntária do sexo feminino, com idade de 20 anos, e portadora de estrias atroficas albas. A região elegida para o tratamento foi a adutora de membro inferior direito.

Como critérios de exclusão, a paciente não poderia apresentar nenhum tipo de distúrbio de pigmentação, lesão tegumentar acompanhada de processo inflamatório na região a ser tratada e não estar utilizando isotretinoína (BORELLI, 2007; BORGES, 2006). A paciente também foi informada sobre a natureza e o propósito da pesquisa assinando um termo de consentimento livre esclarecido.

A realização deste estudo foi devidamente aprovada pelo comitê de ética e pesquisa do Centro Universitário Unicesumar (Parecer nº 037/09), de acordo com a Resolução MS/CNS nº 196/96, do Ministério da Saúde.

2.2 LOCAL

O tratamento foi realizado na clínica escola de fisioterapia do Centro Universitário Unicesumar, no setor de dermato-funcional.

O preparo e a análise das lâminas ocorreram no laboratório de histologia do Centro Universitário Unicesumar.

A coleta da amostra tecidual foi realizada em um consultório médico particular, por dermatologista.

2.3 PROCEDIMENTOS

2.3.1 Avaliação Física

A paciente foi avaliada por uma ficha padrão, no modelo proposto pelos autores Guirro e Guirro (2007), onde se mencionaram: seus dados pessoais, cor da pele, ano da menarca, número de gestações, uso de medicamentos, disfunções hormonais, transtornos circulatórios ou de cicatrização, propensão a quelóides, presença de patologias dérmicas, alergias, tratamentos

anteriores, resultados desses, tipo de alimentação, período do aparecimento das estrias, coloração inicial, coloração atual, aspecto macroscópico, localização e sensibilidade dolorosa ao estímulo.

2.3.2 Avaliação Fotográfica

Seguindo a proposta de Borges (2006), o local foi padronizado, com boa iluminação e fundo neutro de cor azul. A coleta das imagens pré e pós-tratamento foi realizada com uma câmara digital da marca SONY de 5.1 mega pixels, utilizando zoom de 2.0, sem flash, por meio de um tripé (com o ápice do triângulo voltado para trás) com distância de 50 cm do solo, mantendo o foco de luz exatamente atrás do tripé aderindo como padronização a distância de 74 cm e 1 m do ápice do tripé a parede.

A voluntária foi submetida a duas coletas de imagens, sendo uma antes do início do tratamento e outra sete dias após a última sessão de tratamento.

2.3.3 Amostra Tecidual

A retirada de amostra tecidual ocorreu em consultório médico particular, com médico dermatologista. A seleção da amostra foi realizada com base no comprimento, largura e espessura de uma estria homogênea em toda a sua extensão, que teve seu comprimento mensurado por uma fita métrica, retirando de sua parte central dois segmentos, sendo um pré e um pós tratamento, mantendo entre esses a distância de 0,3 cm., na intenção de garantir máxima preservação das características histológicas.

A biópsia foi do tipo incisional com bisturi, pois esta técnica permite uma melhor obtenção de bons resultados cosméticos e cicatrizes sem dobras ou depressão. Ela também permite a angulação externa das bordas incisionais para obtenção de boa quantidade de material da derme e tecido subcutâneo (REEVES; MAIBACH, 2000).

A área biopsada foi cuidadosamente limpa com solução de álcool iodato. A anestesia foi local, com agulha fina, utilizando-se anestésico sem vasoconstritor. Este foi injetado gentilmente em volta da área que foi retirada. A paciente sentiu apenas a agulha penetrar e leve

comichão pela passagem do anestésico, mas isso passou rapidamente, não ocorrendo mais nenhum desconforto. Após o procedimento ocorreu a sutura com fios de nylon, com retirada de pontos cerca de 10 dias após (CUCÉ; FESTA NETO, 2001).

A área biopsada teve 0,3 cm de comprimento e espessura e 0,5 cm de profundidade.

2.3.4 Protocolo de Tratamento

Foram realizadas dez sessões, uma vez por semana. As sessões se iniciaram com a limpeza do local a ser tratado e com a posterior aplicação da técnica de peeling de cristal na região acometida pelas estrias.

No procedimento, utilizou-se o aparelho peeling Jet Compact DGM, com função de aplicação direta de um equipamento mecânico gerador de pressão negativa e pressão positiva simultâneas, em que são utilizados microgrânulos de óxido de alumínio, quimicamente inertes, jateados pela pressão positiva sobre a superfície cutânea numa velocidade passível de controle, provocando erosão nas camadas da epiderme, sendo, ao mesmo tempo, sugados pela pressão negativa (BORGES, 2006).

Os movimentos com a ponteira foram realizados de forma linear e no sentido “vai-e-vem”, sendo importante que as bordas das estrias fossem mais agredidas, para diminuir o grau existente no local (BORELLI, 2007).

Ressalta-se que a paciente foi orientada a não usar cosméticos à base de ácido e a não exposição solar, e a fazer uso de filtro solar, para não lhe acarretar manchas na área do tratamento (BORGES, 2006).

O tratamento foi finalizado com compressas frias sobre a região com objetivo de reduzir o edema local.

2.3.5 Análise Histológica

As amostras teciduais foram tratadas pelos métodos convencionais de confecção de lâmina histológica consistentes na fixação do tecido em solução de formol a 10% já no momento da retirada. Este fragmento foi processado em laboratório histológico onde foi realizada a desidratação em concentrações crescente de álcoois, diafanização em solução de xilol e inclusão em parafina.

Os blocos de parafina foram cortados em micrótomo com espessura de cinco micrometros e a lâmina foi montada. As lâminas foram coradas com dois corantes, o hematoxiline-eosina e o tricômio de masson, sendo esse último específico para fibras colágenas. A análise das lâminas foi feita em microscopia óptica para verificação do teor de fibras elásticas e colágenas e a estrutura dos fibroblastos antes e após o tratamento (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2004).

Uma vez analisados pela microscopia à luz, esses cortes foram selecionados e fotomicrografados pelo microscópio óptico Olympus BX50, para expor os resultados das análises comparativas das imagens coletadas do pré e pós-tratamento.

2.3.6 Análise dos Resultados

A análise das lâminas aconteceu ao término do tratamento, avaliando o efeito deste no segmento tratado; também foi realizada uma análise comparativa das imagens coletadas do pré e pós-tratamento.

Para análise fotográfica, antes e depois, realizou-se uma avaliação cega por três fisioterapeutas, que analisaram as estrias, com as seguintes orientações: primeiro, o avaliador deveria julgar qual foto seria a anterior ou posterior ao tratamento; segundo, deveria julgar as fotos na ordem selecionada, focando as seguintes características: melhora geral das estrias, profundidade das estrias, coloração da pele e tamanho (comprimento/espessura) das estrias; e, para cada característica analisada, foram julgadas as opções: melhora, pouca melhora, sem melhora.

Para avaliação dos critérios optou-se por uma padronização de soma de pontos, considerando como zero ponto a opção sem melhora, cinco pontos a opção pouca melhora, e dez pontos a opção melhora. Sendo assim, o total entre zero e vinte e cinco pontos considerou-se sem melhora, vinte e seis a cinquenta pontos, com pouca melhora; e cinquenta e um a oitenta pontos, com melhora dos aspectos analisados. Caso o avaliador erre a ordem das fotos, foi atribuída pontuação zero para todos os aspectos analisados pelo profissional.

A análise das lâminas também foi do tipo cega, sendo essa marcada pelo confeccionador das mesmas

como pré e pós-tratamento, e as marcações tampadas com etiquetas. Através da microscopia óptica, as lâminas foram analisadas aleatoriamente avaliando o tecido epitelial, o tecido conjuntivo e trama vascular. Do tecido conjuntivo foi considerado: a quantidade de organização das fibras, quantidade de fibroblastos e arranjo das fibras. Durante essa análise o avaliador, conforme a visualização, julgava as lâminas com fragmentos de pele, como sendo pré ou pós-tratamento. Efetuou-se a conferência das lâminas e os melhores pontos foram selecionados e fotomicrografados pelo microscópio óptico Olympus BX50.

3 RESULTADOS



Figura 1. Imagens pré e pós tratamento respectivamente, retiradas a uma distância de 74cm



Figura 2. Imagens pré e pós tratamento respectivamente, retiradas a uma distância de 1m.

Como se observou nas figuras 1 e 2, nas imagens pré-tratamento as estrias apresentavam-se albas, paralelas umas as outras, de grande tamanho (comprimento/espessura) e de aspecto depressivo em região interna de coxa direita. Após as 10 sessões foi possível verificar uma mudança na coloração da pele da voluntária com diminuição do tamanho (comprimento/espessura) das estrias e achatamento dessas, o que refletiu em uma melhora do aspecto geral dessa região como se pode observar nas figuras 1 e 2 nas imagens pós- tratamento.

Em seguida, na avaliação fotográfica realizada, de forma cega, por três profissionais, os resultados estão expressos no quadro 1.

Em análise a supracitada tabela, concluiu-se que todos os avaliadores acertaram a ordem das fotos, refletindo em resultados satisfatórios com uma média de 65 pontos entre esses, o que indica que o tratamento

apresentou melhoras clínicas, sendo que o item que obteve a maior pontuação foi o que avaliava a profundidade das estrias com uma média de 18,33 pontos e os itens de coloração da pele e aspecto geral das estrias obtiveram as menores pontuações com uma média de 15 pontos. Mesmo ocorrendo um desvio padrão de 10 pontos para mais ou para menos, todos os avaliadores obtiveram um total de pontos acima de 51, justificando que para todos os avaliadores o estudo apresentou resultados positivos.

Do material coletado através das biópsias, foram obtidas preparações histológicas, que possibilitaram evidenciar diversas mudanças morfológicas entre as amostras do pré e pós-tratamento.

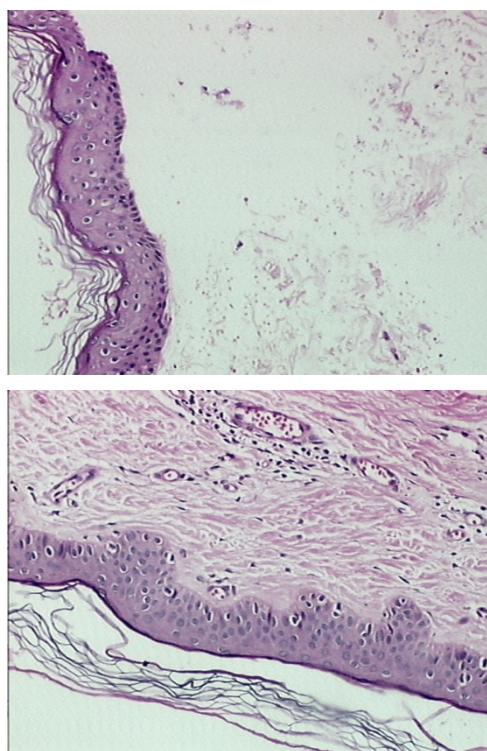


Figura 3. Imagens pré e pós tratamento respectivamente coradas em hematoxiline-eosina, aumentadas 100 vezes

Tabela 1. Pontuação da paciente para cada aspecto analisado

Itens Avaliados	Avaliador 1	Avaliador 2	Avaliador 3	Média
Aspecto geral das estrias	10 pontos	20 pontos	15 pontos	15 pontos pontpontos
Profundidade das estrias	15 pontos	20 pontos	20 pontos	18,33 pontos
Coloração da pele	20 pontos	15 pontos	10 pontos	15 pontos
Tamanho das estrias	20 pontos	20 pontos	10 pontos	16,66 pontos
Total	65 pontos	75 pontos	55 pontos	64,99 pontos

Fonte: Dados da pesquisa

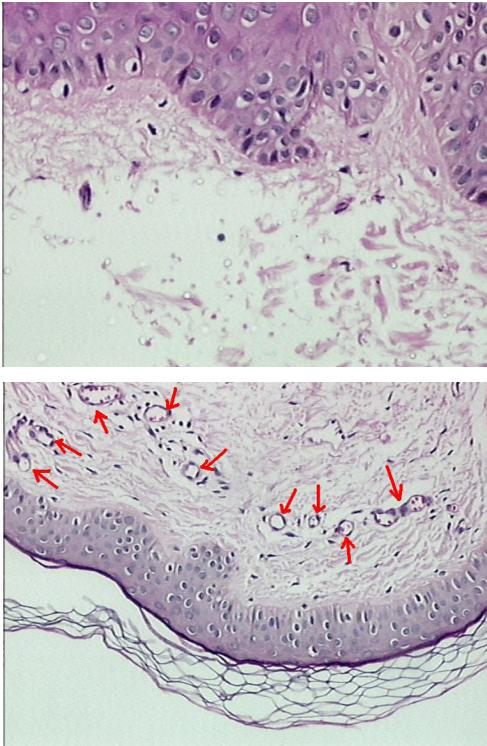


Figura 4. Imagens pré e pós tratamento respectivamente coradas em hematoxilina-eosina, aumentadas 200 vezes e 100 vezes, onde as setas vermelhas correspondem à vasos sanguíneos.

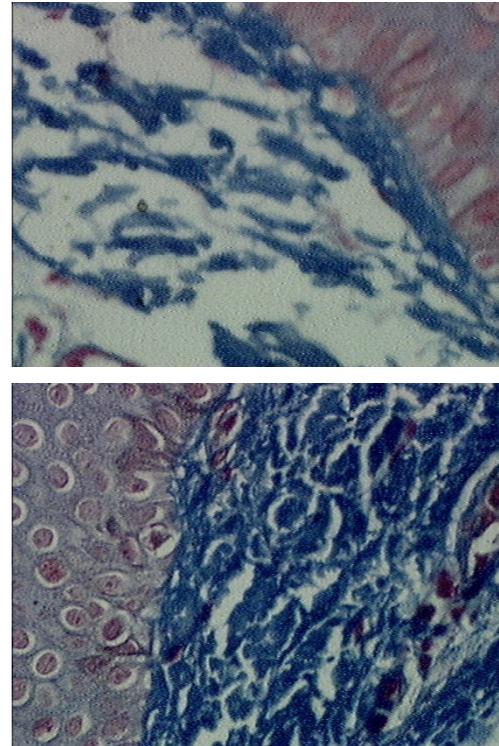


Figura 6. Imagens pré e pós tratamento respectivamente coradas em tricômio de masson, aumentadas 400 vezes.

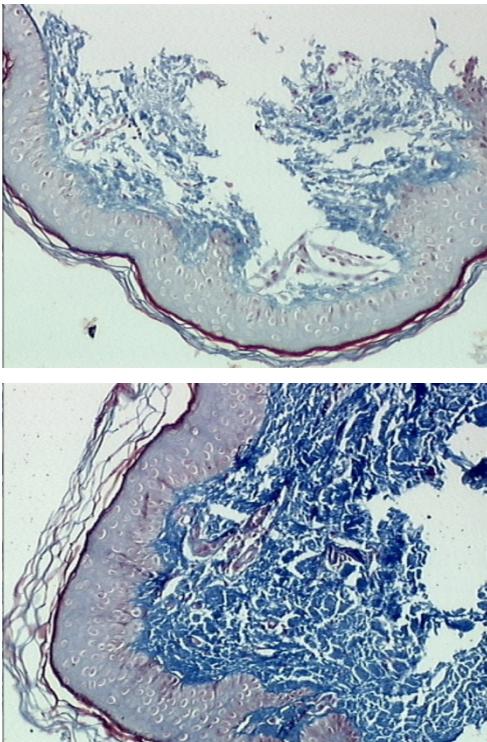


Figura 5. Imagens pré e pós tratamento respectivamente coradas em tricômio de masson, aumentadas 100 vezes.

Como se pode observar nas figuras 3, 4, 5 e 6 nas imagens referentes ao pré-tratamento, encontramos um epitélio delgado, ausência de papilas dérmicas, falhas no preenchimento de fibras, diminuição ou ausência de trama vascular, carência de fibroblastos tendo como consequência diminuição das fibras colágenas. Já as imagens referentes ao pós-tratamento possibilitam evidenciar a recuperação de tecido. Mostra-se que houve aumento da trama vascular, melhora do epitélio, maior preenchimento com fibras, reduzindo as falhas de preenchimento, aumento do número de fibroblastos, reorganização das papilas dérmicas.

4 DISCUSSÃO

Um dos recursos para melhorar a qualidade da pele são as técnicas de peelings como o Peeling de cristal ou Microdermoabrasão, que proporciona esfoliação cutânea, promovendo renovação celular. Tem-se como grande vantagem desta técnica a sua simplicidade, rápida recuperação, praticamente indolor e a não necessidade de interrupção das atividades de vida diária, não interferindo na vida social e profissional dos pacientes.

Depreende-se que há poucos estudos controlados publicados no que se refere à sua eficácia e segurança. Contudo, independentemente das limitações e controvérsias relacionadas com a investigação deste procedimento, tem-se a percepção de benefícios para os pacientes submetidos à microdermoabrasão.

Alguns desses benefícios foram descritos por Poonam e Pearl (2002), que relatam ter evidenciado uma melhora da hidratação da pele, uma redução da oleosidade, alterações de PH deixando essa mais ácida, o que seria importante para ação de enzimas responsáveis pela produção de lipídios formadores da barreira lipídica do estrato córneo, melhora da textura e da aparência dessa pele submetida à microdermoabrasão. Os autores também comentam da escassez de estudos histológicos para avaliar as mudanças no estrato córneo e na derme.

White et al. (2008) revelam que no exame histológico da estria há uma diminuição no número e volume nos elementos da pele e o rompimento de fibras elásticas. Observa-se, ainda, que a epiderme é delgada, há diminuição da espessura da derme, as fibras colágenas estão separadas entre si e, no centro da lesão, não há muitas fibras elásticas, ao contrário da periferia onde aparecem onduladas e agrupadas.

Na análise histológica da estria pré-tratamento do presente estudo, evidenciamos que nossos resultados vão ao encontro dos resultados apresentados pelos autores pesquisados.

Freedman et al. (2001) realizaram um estudo envolvendo 10 voluntários que foram submetidos à sessões de microdermoabrasão e biópsia. Esses apresentaram um engrossamento da epiderme e da derme, achatamento das rugas, aumento da trama vascular, nova organização da derme papilar com novos depósitos de colágeno e fibras elásticas, concluindo que a microdermoabrasão é uma boa opção para tratamentos de transtornos a níveis dérmicos e epidérmicos.

No presente estudo encontraram-se resultados semelhantes aos de Freedman et al. (2001), pois também se visualizou redução das falhas de preenchimento com uma nova organização do tecido, tornando o mais próximo do fisiológico, comprovando assim que a microdermoabrasão foi capaz de promover o reparo parcial do tecido.

Stubler (1999) afirma que a microdermoabrasão é um excelente tratamento para rejuvenescer a pele, pois os pacientes podem realizar a terapia e retornar ao trabalho. Relata que o procedimento caracteriza-se como sendo fácil de aprender e que a maior parte dos tipos de pele pode ser abordada sem riscos de traumas.

Assim como no estudo supracitado, a voluntária deste estudo não relatou reações adversas e não precisou ausentar-se de suas atividades cotidianas.

Tan et al. (2001) evidenciaram, em seus estudos sobre a microdermoabrasão no tratamento de manchas causadas pela luz (photodamage), um aumento da temperatura da pele, redução na produção sebosa, diminuição de rugas, aumento da complacência, mudança vascular dramática na derme reticular abaixo do nível da abrasão direta, sendo que suspeita-se que o fator de pressão negativa seja o responsável por esse efeito.

Durante as sessões foi possível observar a presença de um extenso eritema que se formava ao longo do caminho traçado pelo aplicador do aparelho na pele da voluntária. Ressalta-se que ela nunca relatou dor durante as sessões e, uma vez questionada quanto ao tempo de desaparecimento desse eritema, respondeu que desaparecia totalmente em cerca de 12 horas.

Song et al. (2004) compararam os danos causados às funções de barreira da pele, no tratamento com ácido glicólico (30%, 50% e 70%) e no tratamento com a microdermoabrasão com cristais, e em ambos havia o surgimento de um eritema; porém, na microdermoabrasão este desaparecia em cerca de 24 horas, enquanto o causado pelo ácido demorava cerca de 4 dias para ter sua regressão total.

Barba e Ribeiro (2009) relatam que as pacientes envolvidas em seu estudo referiram melhora na textura da pele, relatando afinamento do tecido epitelial, textura fina e saudável, clareamento das camadas mais superficiais da epiderme e algumas ainda perceberam atenuação das rugas superficiais.

A análise fotográfica cega correlaciona-se com os estudos citados, uma vez que se pôde evidenciar melhora da pele na região tratada em relação aos aspectos de coloração, profundidade e comprimento das estrias.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar o presente estudo, concluiu-se que a microdermoabrasão foi eficaz no tratamento de estrias atróficas da voluntária tratada. O método utilizado possibilitou a obtenção de resultados satisfatórios, tanto clínicos quanto histológicos.

Um dos fatores a ser considerado foi a aceitação da técnica por parte da voluntária que, além da melhora do aspecto da pele, relatou melhora na sua textura.

Entretanto, observa-se na literatura uma escassez de material didático disponível para pesquisa. Deste modo, fica clara a necessidade do desenvolvimento de novas pesquisas com amostras significativas e por tempo mais prolongado, visando obter maiores ganhos a respeito da utilização da microdermoabrasão com cristais no tratamento de estrias atróficas.

REREFÊNCIAS

- BARBA, J.; RIBEIRO, E. R. Efeito da microdermoabrasão no envelhecimento facial. *Revista Inspirar*, v. 1, n. 1, p. 6-9, jun./jul. 2009.
- BORELLI, S. *Cosmiatria em dermatologia: usos e aplicações*. 2. ed. São Paulo: Roca, 2007. p. 220-228.
- BORGES, F. G. *Dermato funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas*. São Paulo: Phort, 2006.
- CUCÉ, L. C.; FESTA NETO, C. *Manual de dermatologia*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. p. 20.
- FREEDMAN, B. M. et al. The Epidermal and Dermal Changes Associated with Microdermabrasion. *American Society for Dermatologic Surgery*, v. 27, n. 12, p. 1031-1034, dez. 2001.
- GUIRRO, E. C. O; GUIRRO, R. R. *Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias*. 3. ed. São Paulo: Manole, 2007. p. 391-408.
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. *Histologia básica: texto/ atlas*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 1-22.
- KEDE, M. P. V.; SABATOVICK, O. *Dermatologia estética*. São Paulo: Atheneu, 2004, p. 363-371; p. 469-473.
- LACRIMANTI, L. M. *Curso didático de estética*. São Paulo: Yendis, 2008. p. 322-327.
- POONAM, R.; PEARL, E. G. Skin Barrier Changes Induced by Aluminium Oxide and Sodium Chloride Microdermabrasion. *American Society for Dermatologic Surgery*, v. 28, n. 5, p. 390-393, maio, 2002.
- REEVES, J. R. T.; MAIBACH, H. *Dermatologia clínica ilustrada: abordagem regional*. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2000. p. 388-389.
- RIBEIRO, C. J. *Cosmetologia aplicada a dermoestética*. São Paulo: Pharmabooks, 2006. p. 225-229.
- SONG, J. Y. et al. Damage and Recovery of Skin Barrier Function After Glycolic Acid Chemical Peeling and Crystal Microdermabrasion. *American Society for Dermatologic Surger*, v. 30, n. 3, p. 390-394, mar. 2004.
- STUBLER, O. Microdermabrasion: a protocol for treatment. *Les Nouvelles Esthetiques*, v. 14, n. 8, p. 25-35, out. 1999.
- TAN, M. H. et al. The evaluation of aluminum oxide crystal microdermabrasion for photodamage. *American Society for Dermatologic Surgery*, v. 27, n. 11, p. 943-949, dez. 2001.
- VENTURA, D. B. S.; SIMÕES, N. D. P. O uso da corrente galvânica filtrada em estrias atróficas. *Revista fisiobrasil*, p. 7-9, nov./dez. 2003.
- WHITE, P. A. S. et al. Efeitos da galvanopuntura no tratamento das estrias atróficas. *Fisioterapia Brasil*, v. 9, n. 1, p. 53-58, jan./fev. 2008.

Recebido em: 28 de junho de 2013
Aceito em: 09 de novembro de 2013