

Em busca dos tratamentos para *Striae Rubra* e *Striae Alba*: o desafio do dermatologista

In search of treatments for striae rubra and striae alba: a dermatologists' challenge

Autores:

Elisete Isabel Crocco¹
Patrizia Altomani Mantovani²
Beatrice Mussio Fornazier Volpini³

¹ Médica dermatologista; coordenadora do Setor de Acne e Cosmiatria da Clínica de Dermatologia do Departamento de Medicina da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSp) – São Paulo (SP), Brasil.

² Médica dermatologista; aperfeiçoamento no setor de Cosmiatria e Acne da clínica de dermatologia do departamento de Medicina da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSp) – São Paulo (SP), Brasil.

³ Estudante de medicina; acadêmica do 5o ano da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (SCMSp) – São Paulo (SP), Brasil.

Correspondência para:

Dra. Elisete Crocco
Av. Macuco, 726 cj. 2001
04523-001 – São Paulo – SP
E-mail: elisete@elisetecrocco.com

Data de recebimento: 20/06/2012

Data de aprovação: 24/11/2012

Trabalho realizado na clínica de dermatologia do departamento de medicina da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (SCMSp) – São Paulo (SP), Brasil.

Conflitos de interesse: Nenhum
Suporte financeiro: Nenhum

RESUMO

A estria atrófica cutânea ou *striae distensae* (SD) é dermatose muito comum, constituindo causa frequente de consulta ao dermatologista. Devido a seu caráter inestético, pode trazer importantes consequências psicossociais e na qualidade de vida. O objetivo do trabalho foi revisar as possibilidades de tratamento preconizadas na literatura para estrias recentes e antigas. Diante da multiplicidade de fatores etiológicos envolvidos, a literatura é divergente e ampla sobre o tratamento.

Palavras-chave: estrias de distensão; terapêutica; terapia a laser.

ABSTRACT

Cutaneous atrophic striae (or striae distensae) is a very common skin condition that frequently motivates dermatological consultations. Due to its unaesthetic appearance, it can have a significant impact on patients' psychosocial status and quality of life. This study reviews the literature involving possible treatments for more recent and older cutaneous striae or stretch marks. Given the great number of etiological factors involved, the literature is abundant and divergent regarding the treatment of the condition.

Keywords: *striae distensae; therapeutics; laser therapy.*

INTRODUÇÃO

A estria atrófica cutânea ou *striae distensae* (SD) é dermatose muito comum, constituindo causa frequente de consulta ao dermatologista. Devido a seu caráter inestético, pode trazer importantes consequências psicossociais e na qualidade de vida, sobretudo de mulheres.^{1,2} Sua etiologia ainda permanece incerta, tornando o tratamento dessa forma um desafio.^{3,4}

Na literatura é descrita a incidência de 40 a 70% na puberdade e de 70 a 90% em mulheres grávidas.⁵⁻⁷ Localiza-se predominantemente em braços, quadris, abdome e região lombossacra, podendo acometer outras áreas quando relacionada à síndrome de *Cushing* ou ao uso exógeno de corticoides.^{2,8}

As estrias são compostas por placas lineares e atróficas, usualmente moles e depressíveis, associadas ao estiramento da pele, cuja apresentação clínica varia com o estágio evolutivo: inicialmente lineares, eritematosas a violáceas e edematosas (*striae*

rubra ou recente), com o decorrer do tempo, se tornam brancas, pálidas, atróficas e profundas. As direções das lesões correspondem às linhas de clivagem ou de tensão cutânea da pele. A histopatologia segue essa característica evolutiva. Inicialmente é notável o quadro inflamatório, com edema dérmico e infiltrado linfocitário perivascular, que tardiamente evolui para atrofia da epiderme com redução das cristas epidérmicas e perda dos anexos cutâneos. Na área de estria evidenciam-se aumento dos glicosaminoglicanos, verticalização, fibras colágenas adjacentes à junção dermoepidérmica e significativa redução das fibras elásticas na derme papilar. Em análise ultraestrutural, a matriz dérmica da estria está diminuída e flocular.^{9,10}

Ocorre em inúmeras situações fisiológicas e patológicas, como gravidez, estirão de crescimento na adolescência, obesidade, rápido ganho ou perda de peso, e estados de caquexia, como tuberculose, após dietas extenuantes e anorexia nervosa. Está também associada ao uso de medicações, tais como inibidores de protease (indinavir) em pacientes com HIV, bem como à doença crônica hepática e a alterações hormonais da adrenal, como hipercortisolismo e uso exógeno de corticoides. Há ainda predisposição genética, com maior frequência em gêmeos monozigóticos, e associação com síndromes genéticas, como Ehlers-Danlos e Marfan.^{11,2, 12}

Sua etiologia permanece controversa, sendo descritos fatores patológicos locais e sistêmicos repercutindo em alterações do tecido conectivo. Relatam-se alterações quantitativas, qualitativas e na configuração das fibras elásticas, colágeno e fibrilina na derme, o que levaria a perda ou ruptura das fibras elásticas na região acometida devido à condição mecânica de estiramento ou distensão da pele. Outros autores, como Rosenthal, descrevem quatro mecanismos envolvidos: desenvolvimento insuficiente de tegumento, incluindo deficiência das propriedades elásticas, rápido estiramento da pele, alteração endócrina e outras, possivelmente tóxicas.^{3,13}

Diante da multiplicidade de fatores etiológicos envolvidos, a literatura é divergente e ampla acerca de seu tratamento. Dessa maneira, inúmeros tratamentos têm sido propostos, não havendo apenas um consistentemente efetivo, assim como única modalidade terapêutica isolada suficiente.

OBJETIVO

O objetivo do trabalho foi revisar as possibilidades de tratamento preconizadas na literatura para estrias recentes e antigas.

MÉTODOS

Realizamos busca e seleção dos estudos no período de junho a outubro de 2011. As buscas foram realizadas através das seguintes bases de dados: Pubmed, Cochrane e Lilacs, nos idiomas português, inglês e espanhol. As palavras-chave utilizadas foram: *striae distensae*, stretch marks, estrias cutâneas e cruzamento com os termos: treatment/tratamento, laser, radiofrequency/radiofrequência, peelings, retinoic acid/ácido retinoico e microdermoabrasão; microdermabrasion. Outras estratégias foram exame de referências bibliográficas dos artigos encontrados e busca manual dos principais periódicos de dermatologia.

- Critérios de seleção dos estudos

Foram encontrados 142 artigos no Pubmed, sete na Cochrane e um no Lilacs, referentes a *striae distensae*, sendo 73 deles acerca de seu tratamento.

- Qualidade metodológica

A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada de acordo com os seguintes critérios: randomização adequada, utilização de grupo-controle, critérios de exclusão e inclusão claramente descritos na população estudada, técnica adequada claramente descrita, utilização de métodos histopatológicos para comparação e avaliação. Foi dado especial enfoque a estudos com base em ensaios clínicos, meta-análise, revisão e randomizados controlados.

RESULTADOS

Para fins didáticos, as modalidades de tratamento foram descritas em: dieta e exercícios, medicamentos tópicos (ácido retinoico, cremes hidratantes, ácido glicólico, ácido ascórbico e peelings), terapia combinada UVB/UVA1, lasers, microdermoabrasão, radiofrequência e intradermoterapia.

Dieta e/ou exercícios físicos

Na literatura são escassos os estudos acerca da relação entre estrias, dietas e exercícios físicos. Scwingel e colaboradores conduziram estudo de perda de peso durante três meses com 80 mulheres obesas e com estrias, de 24 a 53 anos. Foram divididas em três grupos: 29 apenas com dieta; 31 com dieta e exercício aeróbico, e 20 com dieta associada a exercício de resistência física. Não houve diferença estatística entre melhora do grau de SD e a perda de peso, em relação ao tipo de programa instituído.¹⁴

Tratamentos tópicos

Tretinoína

A tretinoína é modalidade terapêutica bem estabelecida na acne e no fotoenvelhecimento. Nas estrias, acredita-se que cause estímulo fibroblástico, aumento da produção de colágeno e angiogênese, porém os resultados ainda são controversos. A maioria dos artigos publicados relatando seu uso refere-se a pacientes com estrias gestacionais.¹⁵

Em 1994, Pribanich et al. realizaram estudo duplo-cego, placebo-controlado, no qual demonstraram ineficácia da tretinoína 0,025% durante sete meses no tratamento de estria rubra relacionada a gravidez. Vários estudos, contudo, correlacionam melhora do aspecto e da largura das estrias gestacionais após uso da tretinoína. Em artigo de 1996, foi demonstrado histologicamente o uso de tretinoína para melhorar o quadro clínico de estrias durante a fase ativa (*striae rubra*), embora com pouco efeito durante o estágio maduro (*striae alba*); esse estudo avaliou 22 pacientes que fizeram uso de tretinoína 0,1% (n = 10) versus placebo (n = 12) diariamente, durante seis meses nas áreas afetadas. Os resultados clínicos e histopatológicos pré e pós-tratamento demonstraram diminuição de 14% no comprimento e 8% na largura das estrias rubras nas pacientes que fizeram uso de tretinoína em comparação com aumento de 10% no compri-

mento e 24% na largura nas pacientes que receberam o placebo.^{15,16} Em 2001, através de estudo multicêntrico aberto, Rangel et al. demonstraram que a tretinoína 0,1% em creme, aplicada diariamente em um dos lados da região abdominal de mulheres com estrias relacionadas à gravidez, diminuiu clinicamente seu comprimento em 20% e 23% da largura, em relação ao lado em que foi aplicado placebo.¹⁶

Um estudo comparando 20% de ácido glicólico tópico e 0,05% de tretinoína versus 20% de ácido glicólico e 10% de ácido L-ascórbico em mulheres de 23 a 49 anos com estrias albas mostrou que ambas as dosagens são capazes de melhorar a aparência das lesões, sem diferenças estatisticamente significativas.¹⁷

Garcia, em 2002, demonstrou que a melhora do aspecto da estria após uso de tretinoína tópica 0,1% permaneceu durante cerca de um ano após término da terapia.¹⁸

Cremes hidratantes

Tratamentos pontuais são numerosos e não comprovados. Apesar do entendimento geral de que a hidratação adequada é necessária para manter a integridade e a função da barreira de pele, há pouco na literatura disponível sobre o uso de cremes para prevenção e tratamento das estrias. A falta de clareza sobre os estudos e dados científicos disponíveis torna difícil concluir sobre a eficácia de cremes, e estudos mais amplos são necessários para determinar a eficácia e segurança desses produtos na batalha contra as estrias. Em geral, os estudos presentes na literatura são patrocinados pelas companhias que os desenvolvem com objetivo de prevenção.¹⁹

Estudo envolvendo 80 mulheres buscou investigar o efeito da massagem com creme contendo extrato de Centella asiatica, vitamina E, hidrolisados de colágeno-elastina (Trofolastin®, Novartis Barcelona, Espanha) na prevenção de estrias em mulheres grávidas. Quarenta e um indivíduos utilizaram o creme, e 39 utilizaram placebo. Os resultados mostraram que 56% das pacientes do grupo placebo e 34% do grupo tratado desenvolveram estrias durante a gravidez. Esse estudo demonstrou que o componente ativo centella asiática induziu significativa prevenção do desenvolvimento da estria. O exato mecanismo de ação foi identificado como o estímulo da atividade fibroblástica, e um efeito antagonista contra os glicocorticoides também foi relatado.¹⁹

Outro estudo, com 50 mulheres, embora sem controle com placebo, examinou creme contendo Vitamina E, pantenol, ácido hialurônico, elastina e mentol (Verum®). O tratamento foi associado a menor número de estrias durante a gravidez. Um terço das mulheres do grupo tratado e dois terços daquelas que não receberam qualquer tratamento desenvolveram estrias durante a gravidez. Os resultados sugerem que o produto poderia ser útil, embora o estudo não envolvesse placebo e não tenham sido avaliados os benefícios da massagem isoladamente.¹⁹

Alphastria® é creme composto de ácido hialurônico, alantoina, vitamina A, vitamina E, e dexpanthenol. O ácido hialurônico é um dos principais constituintes responsáveis por estimular atividade dos fibroblastos e produção de colágeno. Apenas um estudo demonstrou sua eficácia e segurança: 30 mulheres grávi-

das fizeram uso do creme, enquanto, em grupo-controle, de igual tamanho, era administrado placebo. No grupo que fez uso do creme, apenas três mulheres desenvolveram estrias, contra 21 das do grupo que recebeu placebo. O estudo concluiu que a incidência das estrias foi reduzida com o uso tópico do creme, e que melhores resultados foram encontrados naquelas com menor tendência a ganho de peso.²⁰

A aplicação preventiva de cremes de massagem a base de óleo ou água foram testadas num grupo de 24 gestantes (grupo controle: 26 pacientes). No grupo controle não tratado as estrias foram observadas em dois terços das pacientes; enquanto que no grupo tratado, as estrias se desenvolveram em apenas um terço do grupo.²¹

Ácido glicólico e ácido tricloroacético

Trata-se de ácido alfa-hidroxi amplamente usado em várias condições dermatológicas, embora sejam poucos os estudos na literatura demonstrando seu uso nas estrias. Não existe estudo epidemiológico sobre o uso de ácido glicólico (AG) em gestantes. Como já relatado, tópico 20% de AG e 0,05% de tretinoína comparado com 20% de AG e 10% de ácido L-ascórbico foram ambos eficazes, sem diferença significativa.¹⁷

Ácido tricloroacético (TCA; 10–35%) tem sido utilizado durante muitos anos e é seguro para uso em baixas concentrações. Em concentrações mais elevadas (por exemplo, 50%) tem tendência a cicatriz e é menos manipulável que outros agentes utilizados para peelings superficiais. Seriam necessários mais estudos para melhor compreensão do assunto. Alguns autores têm tido sucesso com baixas concentrações (15–20%) do TCA na derme papilar, realizando abrasão química repetida em intervalos mensais com melhora relatada na textura e cor das estrias.⁴

Peelings

A literatura carece de informações acerca do uso de peelings como de ácido retinóico no tratamento de estrias, apesar de seu uso como tratamento adjuvante ser muito difundido na prática do dermatologista e para o tratamento de outras dermatoses.

Tecnologias envolvendo laser e luz Pulsed dye laser (PDL)

O 585-nm flashlamp-pumped pulsed dye laser ou laser de corante de luz pulsada é um dos lasers mais consagrados para tratamento de estrias, sobretudo rubras. Constitui modelo não ablativo que atua nos vasos sanguíneos dilatados, aumentando o colágeno da matriz extracelular. McDaniel e colaboradores em 1996 demonstraram fluência ótima na faixa de 3 J/cm utilizando spot de 10mm, comparativamente a placebo e outras fluências variando de 2.0 a 4.0 J/cm² e spots de tamanhos de sete a 10mm.²² Jimenez et al., em 2003, demonstraram melhora das estrias que variam de rósea a eritematosa, comparativamente a estrias albas, até com biópsias demonstrando aumento do colágeno, mesmo numa fase não evidenciada clinicamente. Pelo fato de a melanina competir com a hemoglobina como cromóforo pela radiação de energia do laser de 585-nm, muitos autores não

recomendam o uso desse laser para pacientes com fototipo IV a VI, devido ao risco de hiperpigmentação pós-inflamatória.²³ Suh e colaboradores, em 2007, demonstraram melhora do aspecto clínico das estrias e da elasticidade em pacientes com estrias albas submetidas a sessões associadas de radiofrequência e 585nm pulsed dye laser, em pacientes com fototipo 3 a 6 de Fitzpatrick, com apenas uma das 37 pacientes apresentando hiperpigmentação pós-inflamatória, mas que se resolveu espontaneamente após 12 semanas.²⁴ Nouri em 1999, em estudo de quatro pacientes com estrias albas na região abdominal, sendo duas de fototipo IV e duas pacientes de fototipo VI, utilizou pulsed dye laser, laser de pulso curto de CO₂ e placebo em três locais, sendo que nenhum dos tratamentos foi satisfatório, sem melhora das estrias e até resultando em hiperpigmentação pós-inflamatória nas duas pacientes de fototipo VI utilizando os dois tipos de laser, e na paciente com fototipo IV o laser de CO₂ também causou eritema persistente após 20 semanas de seguimento.²⁵

Copper bromide laser

É laser de 577-nm não ablativo descrito na literatura apenas para tratamento de estrias. Foi descrito um estudo com 15 pacientes de fototipo I a III utilizando laser de 4 J/cm² para estrias na região mamária e de 8J/cm² em outros locais do corpo, se mostrando efetivo em reduzir o tamanho das estrias.^{26,4}

1.450 nm laser diodo

É um laser não ablativo de luz infravermelha com aparelho integrado de resfriamento, que age através de um dano controlado térmico e subsequente produção de colágeno e remodelamento da matriz extracelular, preservando a epiderme, resultando em melhora clínica de ritides e cicatrizes. Em 2003, Tay e colaboradores realizaram um estudo com 15 pacientes com estrias albas (9) e rubras (2) e fototipo II e III, com biópsias pré e pós tratamento e análise fotográfica duplo-cego. Não demonstrou eficácia no tratamento e causou hiperpigmentação pós-inflamatória intensa.^{4,27}

Nd:YAG (neodymium-doped yttrium aluminium garnet) laser 1064nm

Laser não ablativo de luz infravermelha, que atua sobretudo na melanina e hemoglobina; pode ser usado no tratamento de estrias recentes ou rubras, de maneira segura, mesmo em fototipos mais altos, pois tem sido implicado em aumentar o colágeno dérmico. Ao atuar sobretudo no vaso, garante efeitos benéficos na aparência de estrias rubras, com menores efeitos na aparência de atrofia das lesões. Goldman, em 2008, relatou estudo de 20 pacientes com estrias rubras submetidas ao Nd:YAG por análises fotográficas, após o que, tanto pesquisador como as pacientes, relataram melhora em 40% e 55 % dos casos, respectivamente.^{4,28,29}

Luz intensa pulsada

É caracterizada por emissão de luz não coerente, pulsada e de amplo espectro, que varia de luz visível a infravermelho (400-1200nm), atuando como opção de primeira linha em lesões vas-

culares, podendo também ser usada para o tratamento de estrias. Hernandez e colaboradores estudaram estrias abdominais albas em 20 pacientes com fototipos III e IV. Após cinco sessões de tratamento e biópsias pré e pós tratamento, houve aumento da espessura dérmica e melhora da textura das lesões em todos os casos. Estudos têm demonstrado que há substituição da elastólise dérmica com neocolagênese, melhorando o aspecto de estrias.¹¹

Terapia combinada UVA/UVB 1

É realizada por aparelho que combina UVB e UVA1 seletivo e emite luz intensa de alta intensidade não coerente com picos de 313, 360 e 420nm. Em estudo com nove pacientes com estrias albas, que receberam 10 sessões de tratamento e biópsias antes e depois, apesar de não haver demonstrado nenhuma alteração histológica em relação ao remodelamento do colágeno, houve repigmentação transitória, sem afetar tecido perilesional. Mais estudos são necessários para analisar eficácia e efeitos colaterais.^{11,4}

Erbium glass 1550nm

Laser de resurfacing não ablativo fracionado que utiliza comprimento de onda de 1550nm, criando zonas microtermais ou microzonas (MTZs) de injúria na pele – com necrose epidérmica localizada e desnaturação do colágeno – posteriormente expelidas, ocorrendo então neocolagênese. Simultaneamente, mantém áreas de pele normal, acelerando o processo de cicatrização. Há poucos estudos na literatura sobre seu uso em estrias.³⁰

Estudo coreano com 6 pacientes em 2008 demonstrou melhora clínica significativa após 8 semanas do tratamento, a histopatologia demonstrou aumento significativo da espessura epidérmica tornando-a próxima das áreas sem estrias com aumento substancial das fibras elásticas após 8 semanas. Foi evidenciada discreta hiperpigmentação que foi resolvida 8 semanas pós tratamento.³¹

Em 2009, Hana Bak e colaboradores, demonstraram que em 22 mulheres com estrias brancas, submetidas a 2 sessões, com intervalo de 4 semanas, 6 delas houve melhora boa a excelente (27%), enquanto outras 16 (63%) resultados variados, em relação a análise histológica da espessura da derme e epiderme antes e após 1 mês do tratamento. Não foi encontrado relato de efeitos colaterais.³²

Outro estudo coreano publicado em 2011 com 22 pacientes comparou o Erbium glass 1550 nm com o laser de CO₂ fracionado, todas as pacientes foram submetidas aos dois tratamentos, um em cada metade do abdome. Foram realizadas 3 sessões com intervalos de 4 semanas. O estudo demonstrou melhora clínica avaliada por médicos e satisfação dos pacientes estatisticamente semelhante nos dois métodos. Histologicamente houve aumento da espessura média da epiderme discretamente maior com o laser de CO₂ e as quantidades de colágeno e fibras elásticas foram significativamente aumentadas após o tratamento com os dois lasers. O tratamento foi bem tolerado. Não houve efeito adverso significativo de longa duração, exceto eritema e pigmentação discretos e transitórios. O tratamento com CO₂ fracionado foi considerado mais doloroso.³³

Laser ablativo fracionado de CO₂ (10.600nm)

Esse laser atua tendo como alvo principal a água, resultando em dano tissular através de dano térmico e vaporização das células, levando ao estímulo da neocolagênese. Atualmente, vem sendo usado em ríides, rejuvenescimento facial e cicatrizes de acne. Na literatura, são poucos os artigos em relação a seu uso em estrias.

Recentemente, Alexiades-Armenakas e colaboradores analisaram o uso de CO₂ em diferentes modalidades cutâneas, entre elas, estrias albas, em cinco pacientes submetidas a três ou quatro sessões mensais de aplicação do laser. Os resultados clínicos foram inconclusivos – três delas sem nenhuma melhora, uma com melhora considerada boa (3 numa escala de 4) e uma com melhora moderada (2 numa escala de 4) – e julgados inconsistentes e imprevisíveis.³⁴

Lee e colaboradores, em outro estudo, analisaram 27 pacientes tratadas com uma única sessão de laser de CO₂ fracionado (10,600-nm) demonstrando os seguintes resultados clínicos três meses após o tratamento: duas das 27 participantes (7,4%) tinham melhora de grau 4; 14 (51,9%) tinham melhora de grau 3; nove (33,3%) tinham melhora de grau 2; e duas (7,4%) tinham melhora de grau 1. Nenhuma das participantes mostrou agravamento de seu quadro de acordo com escala de melhora na qual 0 = piorou; 1 = melhora mínima ou estado estacionário (0-25%); 2 = melhora moderada (26-50%); 3 = melhora considerável (51-75%); 4 = melhora quase total (75-100%). O escore médio de melhora clínica foi de 2,6. A pesquisa de avaliação global da satisfação dos participantes após o tratamento mostrou que seis das 27 participantes (22,2%) estavam muito satisfeitas, 14 (51,9%) estavam satisfeitas, cinco (18,1%) estavam ligeiramente satisfeitas, e duas (7,4%) estavam insatisfeitas.³⁵

Nouri em 1999 comparou o uso do laser de 585nm pulsed dye laser com o laser de CO₂ no tratamento de estrias em pacientes com fototipo IV a VI de Fitzpatrick. Em todos os casos, não houve melhora, mas sim efeitos colaterais que variaram de eritema persistente a hiperpigmentação, indicando que, nesses tipos de paciente, o tratamento com laser deve ser evitado.²⁵

Microdermoabrasão

É procedimento que vem sendo usado em certas condições dermatológicas como cicatrizes de acne, pigmentação mosqueada e ríides finas. Relata-se a indução de sinais de transdução epidérmica que estariam associados ao remodelamento da matriz dérmica. Contudo, não é técnica aprovada pela FDA, sem evidência em estudos em ensaios controlados e duplo-cegos.

Radiofrequência

Produz energia elétrica que aquece a derme, resultando em moderada retração de colágeno, induzindo formação de colágeno novo, constituindo, segundo alguns autores, técnica não invasiva e efetiva. Seu uso em relação às estrias foi relatado em associação com 585nm pulsed dye laser em 37 pacientes por Dong-Hye Suh e colaboradores em 2007. Nove pacientes foram submetidas a três sessões de PDL, sendo a primeira também com radiofrequência; a análise histológica de todos demonstra aumento das fibras colágenas e, em seis delas, também aumento de fibras elásticas.^{24,4}

CONCLUSÃO

Diante da multiplicidade de fatores etiológicos envolvidos, a literatura é divergente e ampla acerca de seu tratamento. Dessa maneira, inúmeros tratamentos têm sido propostos, não tendo apenas um consistentemente efetivo, tampouco única modalidade terapêutica isolada.

Os estudos apontaram a importância da prevenção das estrias principalmente durante a gravidez. Tal prevenção poderá ser realizada com o uso de cremes hidratantes contendo ácido hialurônico ou centella asiática.

Como tratamentos tópicos para melhorar o quadro clínico de estrias durante a fase ativa (striae rubra), pode ser usada tretinoína 0,1% bem como ácido glicólico 20% associado a 0,05% tretinoína ou a 10% de ácido L-ascórbico.

Com relação aos tratamentos com lasers

Pulsed dye laser (PDL) - demonstrou melhora das estrias que variam de róseas a eritematosas, comparativamente a estrias albas. Esse laser não é recomendado para pacientes com fototipo IV a VI, devido ao risco de hiperpigmentação pós-inflamatória.

Copper bromide laser - Vem-se mostrando efetivo em reduzir o tamanho das estrias

Nd:YAG - Um estudo em estrias rubras relatou melhora em 40% a 55 % dos casos.

Luz intensa pulsada - Estudos têm demonstrado que há substituição da elastólise dérmica com neocolagênese, melhorando o aspecto de estrias.

Fototermólise fracionada - Mostrou melhora da textura e aparência de estrias antigas. Foi relatada melhora boa a excelente em 27% dos casos. ●

REFERÊNCIAS

1. Bergfeld WF. A lifetime of healthy skin: implications for women. *Int J Fertil Women Med.* 1999; 44(2):83-95.
2. Cordeiro RCT, Moraes AM. Striae distensae: fisiopatologia. *Surg Cosmet Dermatol.* 2009; 1(3): 137-40.
3. Singh G, Kumar LP. Striae distensae. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2005; 71(5):370-2.
4. Elsaie ML, Baumann LS, Elsaie LT. Striae distensae (stretch marks) and different modalities of therapy: an update. *Dermatol Surg.* 2009; 35(4):563-73.
5. Furlani LA, Cunha PR, Borges JBR, Miranda C, Xavier AFP, Xavier SB. Estrias: fator de risco para dystopia urogenital? *Surg Cosmet Dermatol.* 2010;2(1):18-2.
6. Cho S, Park ES, Lee DH, Li K, Chung JH. Clinical features and risk factors for striae distensae in Korean Adolescents. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2006;20(9):1108-13.
7. Chang AL, Agredano YZ, Kimball AB. Risk factors associated with striae gravidarum. *J Am Acad Dermatol.* 2004;51(6):881-5.
8. Jabbour SA. Cutaneous manifestations of endocrine disorders: a guide for dermatologists. *Am J Clin Dermatol.* 2003;4(5):315-31.
9. McDaniel DH. Laser therapy of stretch marks. Update on lasers. *Dermatol Clin.* 2002; 20(1): 67-75.
10. Viennet C, Bride J, Armbruster V, Aubin F, Gabiot A, Gharbi T, et al. Contractile forces generated by striae distensae fibroblasts embedded in collagen lattices. *Arch Dermatol Res.* 2005; 297(1): 10-7.
11. Hernandez-Perez E, Colombo-Charrier E, Valencia-Ibieta E. Intense Pulsed light in the treatment of striae distensae. *Dermatol Surg.* 2002;28(12):1124-30.
12. Yosipovitch G, DeVore A, Dawn A. Obesity and the skin: skin physiology and skin manifestations of obesity. *J Am Acad Dermatol.* 2007;56 (6): 901- 6.
13. Osman H, Rubeiz N, Tamim H, Nassar AH. Risk factors for the development of striae gravidarum. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;196(1):62.e1-5.
14. Schwingel AC, Shimura Y, Nataka Y, Kazunori O, Tanaka K. Exercise and striae distensae in obese women. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35:33.
15. Elson ML. Use of tretinoin in female health practice. *Int J Fertil Womens Med.* 1998;43(2): 117-21.
16. Rangel O, Arias I, Garcia E, Lopez-Padilha S. Topical tretinoin 0,1% for pregnancy- related abdominal striae: na open-label multicenter, prospective study. *Adv Ther.* 2001;18(4):181-6.
17. Ash K, Lord J, Zukowski M, McDaniel DH. Comparison of topical therapy for striae alba (20% glycolic acid/ 0,05% tretinoin versus 20% glycolic acid/ 10% L-ascorbic acid). *Dermatol Surg.* 1998;24(8): 849-56.
18. Elson ML. Treatment of striae distensae with topical tretinoin. *J Dermatol Surg Oncol.* 1990;16(3):267-70.
19. Young GL, Jewell D. Creams for preventing stretch marks in pregnancy (review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;(2):CD000066.
20. De-Bauman M, Walther M, De-Weck R. Effectiveness of alphastrin cream in the prevention of pregnancy stretch marks (striae distensae). Results of a double-blind study. *Gynakologische Rundschau.* 1987;27(2):79-84.
21. Wierrani F, Kozak W, Schramm W, Grünberger W. Attempt of preventive treatment of striae gravidarum using preventive massage ointment administration. *Wien Klin Wochenschr.* 1992;104(2):42-4.
22. McDaniel DH, Ash K, Zukowski M. Treatment of Stretch Marks with the 585-nm Flashlamp-pumped Pulsed Dye Laser. *Dermatol Surg.* 1996;22(4):332-7.
23. Jimenez GP, Flores F, Berman B, Gunja-Smith Z. Treatment of Striae Rubra and Striae alba With The 585nm Pulsed-Dye Laser. *Dermatol Surg.* 2003;29(4):362-65.
24. Suh DH, Chang KY, Son HC, Ryu JH. Radiofrequency and 585- nm pulsed dye laser treatment of striae distensae: a report of 37 Asian patients. *Dermatol Surg.* 2007; 33(1):29-34.
25. Nouri K, Romagosa R, Chartier T, Bowes L, Spencer JM. Comparison of the 585 nm pulse dye laser and the short pulsed CO2 laser in the treatment of striae distensae in skintypes IV and VI. *Dermatol Surg.* 1999;25(5):368-70.
26. Longo, L, Postiglione MG., Marangoni O, Melato, M. Two-year follow-up results of copper bromide laser treatment of striae. *J Clin Laser Med Surg.* 2003; 21(3):157-60.
27. Tay YK, Kwok C, Tan E. Non-ablative 1,450-nm diode laser treatment of striae distensae. *Lasers Surg Med.* 2006;38(3):196-9.
28. Goldman A, Rossato F, Prati C. Stretch marks: treatment using the 1,064-nm Nd:YAG laser. *Dermatol Surg.* 2008;34(5):686-91; discussion 691-2.
29. Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP. *Dermatologia.* 2 edition. London: Mosby; 2007.
30. Goel A, Krupashankar DS, Aurangabadkar S, Nischal KC, Omprakash HM, Mysore V. Fractional lasers in dermatology--current status and recommendations. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2011;77 (3):369-79.
31. Kim BJ, Lee DH, Kim MN, Song KY, Cho WI, Lee CK, Kim JY, Kwon OS. Fractional photothermolysis for the treatment of striae distensae in Asian skin. *Am J Clin Dermatol.* 2008;9 (1):33-7.
32. Bak H, Beom JK, Lee WJ, Bang JS. Treatment of striae distensae with fractional photothermolysis. *Dermatol Surg.* 2009; 35(8): 1215-20.
33. You Jin Yang, M.D. and Ga-Young Lee, M.D. Treatment of Striae Distensae with Nonablative Fractional Laser versus Ablative CO2 Fractional Laser: A Randomized Controlled Trial. *Ann Dermatol.* 2011 November; 23(4): 481-489.
34. Alexiades-Armenaka M, Sarnoff D, Gotkin R, Sadick N. Multi-center clinical study and review of fractional ablative CO2 laser resurfacing for the treatment of rhytides, photoaging, scars and striae. *J Drugs Dermatol.* 2011;10 (4):352-62.
35. Lee SE, Kim JH, Lee SJ, Lee JE, Kang JM, Kim YK, Bang D, Cho SB. Treatment of Striae Distensae Using an Ablative 10,600-nm Carbon Dioxide Fractional Laser: A Retrospective Review of 27 participants. *Dermatol Surg.* 2010;36(11):1683-90.