

Artigo Original

Avaliação clínica da eficácia do ácido tricloroacético e da subcisão, isolados ou combinados, no tratamento de estrias abdominais

Clinical evaluation of the efficacy of trichloroacetic acid and subcision, combined or isolated, for abdominal striae

Autores:

Maurício Shigueru Sato¹
Aline Fukuda²
Larissa Luvison Gomes da Silva³
Fabiane Mulinari-Brenner⁴
Rebecca Tung⁵

¹Dermatologista, Pós-Graduando em Cirurgia Dermatológica do Serviço de Dermatologia, Universidade Federal do Paraná

²Médica, Pós-Graduanda em Dermatologia do Serviço de Dermatologia, Universidade Federal do Paraná

³Médica-residente do Serviço de Anatomia Patológica, Universidade Federal do Paraná

⁴Dermatologista e Chefe do Serviço de Dermatologia do Hospital das Clínicas de Curitiba, Universidade Federal do Paraná

⁵Dermatologista e Cirurgiã de Mohs da Cleveland Clinic Foundation – Ohio - EUA

Correspondência para:

Maurício Shigueru Sato
Rua Prudente de Moraes, 1241
Curitiba – PR – Brasil
CEP: 80430-220
Tel: (41) 3362-7899
Fax: (41) 3024-0607
E-mail: mash_mauricio@hotmail.com

Recebido em: 07/04/2009
Aprovado em: 25/10/2009
Declaramos a inexistência de conflitos de interesse.

RESUMO

Introdução: Estrias são queixas frequentes nos consultórios dermatológicos, mas a maioria dos estudos se baseia no uso do laser e poucos observaram os efeitos de outras modalidades de tratamento. **Objetivo:** Comparar a resposta de três modalidades terapêuticas: subcisão isolada, ácido tricloroacético (ATA) 20% isolado e subcisão combinada à aplicação de ATA 20% no tratamento de estrias. **Materiais e Métodos:** Onze pacientes do sexo feminino, fototipo II-IV com estrias grávidas tiveram seu abdome inferior dividido em quatro quadrantes. Uma estria de cada quadrante foi selecionada para ser submetida a um dos três procedimentos e um quadrante serviu de controle. Foram realizadas avaliação objetiva pelo médico e subjetiva pelo paciente. **Resultados:** Redução na largura com a subcisão e no comprimento com o ATA 20% foi evidenciada através de mensuração. Na avaliação subjetiva houve melhora principalmente com o tratamento subcisão-ATA 20%. A avaliação fotográfica foi desconsiderada. Pela análise estatística, não houve diferença significativa entre os tratamentos. Não ocorreram efeitos adversos relacionados aos tratamentos. **Conclusão:** Apesar da melhora relatada principalmente com o tratamento subcisão-ATA 20%, não houve diferença estatística significativa entre os tratamentos.

Palavras-chave: estrias, ácido tricloroacético, gravidez, dermatologia.

ABSTRACT

Introduction: Striae are frequent complaints in dermatology, however most studies are based on the use of laser, and the effects of other treatment modalities are observed by few doctors. **Objective:** To compare three therapeutic modalities: Subcision alone, trichloroacetic acid (TCA) 20% alone, and subcision combined with application of TCA 20% in treatment of striae. **Materials and Methods:** Eleven female patients, skin phototype II-IV with striae gravidarum, had their lower abdomen divided into 4 quadrants. One stria of each quadrant was selected to be subjected to one of 3 procedures and 1 quadrant was the control. Objective evaluation was performed by the physician and subjective evaluation was performed by the patient. **Results:** Reduction in width with subcision and in length with TCA 20% were observed by measurement. In the subjective evaluation, improvement was observed mainly with the subcision-TCA 20% treatment. Photographic evaluation was disregarded. At statistical analysis, there was no significant difference between treatments. There were no adverse effects related to treatments. **Conclusion:** Despite the reported improvement, especially with the subcision-TCA 20% treatment, there was no statistically significant difference between treatments.

Keywords: striae, trichloroacetic acid, pregnancy, dermatology.

INTRODUÇÃO E OBJETIVO

Estrias são queixas bastante comuns nos consultórios dermatológicos. No entanto, poucos são os estudos conclusivos a respeito de tratamentos efetivos para essa condição.

Clinicamente, as estrias são lesões lineares ou fusiformes de comprimento e largura variáveis com localização dependente da circunstância em que se desenvolvem. Apresentam predomínio

em abdome e mama quanto às estrias gravídicas e em braços e axilas quando associadas às mudanças de peso.^{1,2,3} As lesões geralmente são assintomáticas e seguem as linhas de clivagem.⁴ São sempre transversais à direção de maior tensão: quando a tensão maior é aplicada horizontalmente, a estria surge na direção vertical e vice-versa.^{2,4} Podem apresentar queimação e prurido discretos, mas a principal preocupação é estética.¹

A coloração das estrias depende da combinação do componente microvascular e do tamanho e da atividade dos melanócitos.⁵ A aparência clínica é influenciada pelo fototipo do paciente, sendo que em indivíduos de pele escura essa dupla percepção pode ser modificada, uma vez que os olhos humanos detectam a diferença de cor entre as estrias distensíveis e a pele ao redor.^{5,6} As estrias podem ser: eritematosas (rubras), azuladas (cerúlea), brancas (albas) e enegrecidas (nigra).^{6,7} Em indivíduos brancos, as estrias se iniciam como lesões eritematosas ou rosadas de superfície lisa e tensa (rubras) e gradativamente perdem a pigmentação tornando-se atróficas e brancas (albas).^{1,5} As cerúleas aparecem em indivíduos que usaram corticoides por tempo prolongado e as nigras em pacientes de fototipos IV e V. Nesse caso, a coloração parece ser controlada por processo mecano-biológico que ativa ou inibe a melanogênese em pessoas negras.^{5,6}

Histologicamente, os achados das estrias são semelhantes aos de uma cicatriz: achatamento da epiderme, atenuação dos cones epidérmicos e presença de bandas colágenas finas agrupadas principalmente na derme papilar, mas podendo se estender a planos mais profundos em direção horizontal à epiderme. Colorações especiais para fibras elásticas demonstram que as estrias apresentam fibras elásticas finas e ausentes em algumas áreas.^{5,7}

Uma variedade de condições clínicas predispõe ao aparecimento das estrias, um problema comum na dermatologia. Gestação, estirão do crescimento do adolescente, infecções, obesidade, uso de corticosteroides e atividade física com hipertrofia muscular são as mais frequentes, justificando a preponderância no sexo feminino como queixa cosmética frequente. Entre as adolescentes, 40-70% apresentam estrias enquanto 90% das mulheres possuem ao menos uma área de estrias após a gestação. Nos estágios iniciais, as lesões são, em geral, vermelhas ou rosadas (*striae rubrae*), tornando-se brancas e atróficas com a evolução (*striae albae*).

A etiologia das estrias permanece desconhecida, mas se aceita o papel de fatores endocrinológicos e do estiramento da pele como precipitantes.^{1,3,7}

A predisposição às estrias foi, no passado, associada à hiperfunção adreno-cortical, diabetes e disfunção dos fibroblastos, porém, atualmente, a predisposição genética parece ser o fator desencadeante principal. Após excessivo estiramento da pele, até a ruptura das fibras elásticas dérmicas, os fibroblastos se tornam

incapazes de reparar de forma adequada os componentes da matriz extracelular responsáveis pela resistência da pele e aparece a estria. *In vitro*, a pele com estrias ou a pele aparentemente normal de indivíduos com estrias apresenta uma diminuição da taxa de crescimento, migração e proliferação dos fibroblastos com menor produção de elastina, fibrilina 1, colágeno 1 e fibronectina, quando comparadas com a pele de indivíduos sem estrias, demonstrando a susceptibilidade prévia destes indivíduos.⁸ Nas estrias gravídicas, os principais fatores de risco associados são: baixa idade materna, ganho de peso e peso do neonato.³

As opções de tratamento para estrias são muito limitadas e com resultados desapontadores. Resultados parciais foram relatados com o uso tópico de tretinoína, associado ou não aos ácidos glicólico ou L-ascórbico. As novas tecnologias derivadas do laser ganharam popularidade e foram utilizadas no tratamento das estrias. O *pulsed dye laser* 585-nm é o mais estudado, com melhora clínica e histológica após o tratamento.⁹⁻¹¹ *Excimer laser* 308-nm, *pulsed dye laser* 585-nm associado a radiofrequência não ablativa e luz intensa pulsada também foram testados, mas o alto custo limita essas formas de tratamento.¹¹⁻¹⁶

Novos métodos efetivos e de fácil acesso são necessários para facilitar o acesso à terapêutica das estrias. A subcisão foi, inicialmente, descrita por Orentreich para o tratamento de cicatrizes e rugas em 1995.¹⁷ Como a estria cutânea é considerada uma cicatriz por muitos dermatologistas, a subcisão poderia ser uma escolha para o tratamento dessa condição. Existem poucos relatos a respeito do uso de subcisão para o tratamento de estrias, com resultados inconclusivos.¹⁸ Por outro lado, observou-se melhora na aparência das estrias após o uso de dermoabrasão seguida de ATA 15%.²⁰

Não há publicações sobre o uso de subcisão associada ao uso de ATA para o tratamento de estrias.

O objetivo deste estudo foi observar e comparar, em estrias abdominais, a resposta a três modalidades terapêuticas: subcisão isolada, subcisão combinada à aplicação de ATA 20% e aplicação de ATA 20% isolado.

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizamos um estudo comparativo, prospectivo e longitudinal com pacientes do Ambulatório de Dermatologia do Hospital de Clínicas de Curitiba, no Paraná.

Foram incluídas pacientes do sexo feminino com estrias em abdome inferior, com 18 anos ou mais, sem história de tratamento prévio. Pacientes com história de cicatriz hipertrófica ou quelóide, uso de medicação tópica ou sistêmica no último ano, gravidez e baixa capacidade de compreensão foram excluídas. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética do Hospital de Clínicas e as pacientes assinaram um termo de consentimento informado.

As estrias foram classificadas em rubra, alba, cerúlea ou nigra quanto à coloração. Quanto à intensidade, foram classificadas em discreta, moderada ou acentuada de acordo com a sua quantidade em cada quadrante. Na história clínica, dados como fototipo, idade, sexo, tratamentos prévios, história de cicatriz hipertrófica ou queiloide, tempo de evolução e cor das estrias foram avaliados.

O abdome inferior foi dividido em quatro quadrantes, sendo considerada a cicatriz umbilical como limite superior. A dimensão de cada quadrante foi de 10 cm x 5 cm (comprimento x largura). Uma estria de cada quadrante foi selecionada para ser submetida a um dos procedimentos descritos a seguir:

- subcisão isolada: a área foi limpa com álcool 70%, a periferia da estria marcada com tinta, utilizando-se anestesia infiltrativa com lidocaína 2% com epinefrina; seguiu-se a inserção de agulha BD Nokor 18G até derme profunda sendo realizados movimentos de avanço e recuo até dissecação do plano sem resistência;

- ATA 20% isolado: a área foi limpa com álcool 70%, a periferia da estria marcada com tinta, e o ATA 20% aplicado sobre a estria com um cotonete em duas passagens;

- subcisão-ATA 20: após a realização da subcisão conforme técnica descrita anteriormente, o ATA 20% foi aplicado sobre a estria com cotonete em duas passagens.

O último quadrante foi reservado para controle e não recebeu tratamento.

Foram realizadas fotografias com máquina Sony Super SteadyShot DSC-W 80 no modo *auto adjustment* com *zoom* máximo (3x) com e sem *flash* de cada quadrante no momento 0 e 12 semanas após os tratamentos.

A avaliação da resposta terapêutica foi:

- objetiva: através de observação das características, aferição da largura e comprimento das estrias pelo mesmo investigador e cálculo da percentagem de alteração;

- subjetiva: pelo paciente, que classificou o resultado em: sem melhora (0), pobre (1-25%), regular (25-50%), boa (50-75%) e excelente (75-100%), para cada um dos três tratamentos;

- fotográfica: através da observação fotográfica das áreas tratadas nos períodos prévio e posterior ao tratamento por dois dermatologistas independentes que classificaram a resposta em: sem melhora (0), pobre (1-25%), regular (25-50%), boa (50-75%) e excelente (75-100%), para cada um dos três tratamentos.

Para a análise estatística foi usado o Wilcoxon Signed-Rank para a comparação entre o mesmo tratamento (antes e depois). Para a comparação entre os diferentes tratamentos foi utilizado teste de Kruskal Wallis, com $p \leq 0,05$ considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS

Foram incluídas 11 pacientes do sexo feminino, fototipo II-IV de Fitzpatrick, com idade entre 20 e 48 anos (média 30,6 anos), e estrias gravídicas em abdome inferior sem tratamento prévio. Dez

pacientes apresentavam estrias albas e uma estria nigra. Uma estria foi classificada com intensidade acentuada, sete com intensidade moderada e três com intensidade discreta. A duração das estrias variou de 8 a 480 meses (média 153,1 meses). Uma paciente não concluiu o estudo por perda de seguimento (Tabela I).

Na avaliação subjetiva feita pelas pacientes, houve melhora principalmente com o tratamento subcisão-ATA 20% (Figura 1). Das dez pacientes tratadas, seis referiram melhora de mais de 75% em relação ao estado da estria inicial. As pacientes referiram 50% de melhora com o tratamento com ATA 20% isolado. No entanto, apenas duas pacientes referiram melhora de mais de 50% com a subcisão isolada.

Houve dificuldade na realização das mensurações do comprimento e da largura das estrias. Algumas medidas de largura e comprimento aumentaram substancialmente após os tratamentos, o que sugere dificuldade técnica para a correta marcação dos pontos a serem medidos.

Houve redução na largura principalmente com a subcisão (23,3%), seguido do tratamento com ATA 20% isolado (15%) e após a combinação de ambos (8,7%) (Figura 2). Com relação à redução no comprimento das estrias, o tratamento com ATA 20% mostrou redução superior aos demais tratamentos (18%), seguido de subcisão-ATA20% (14%) e subcisão isolada (8,1%)

Tabela I – Descrição dos pacientes incluídos no estudo

Pacientes	Gênero	Idade (anos)	Fototipo (Fitzpatrick)	Evolução (meses)	Intensidade	Cor (estria)
	F	20	III	36	Moderada	B
	F	23	IV	9	Moderada	N
	F	22	IV	72	Moderada	B
	F	48	II	348	Discreta	B
	F	35	III	192	Moderada	B
	F	48	III	336	Moderada	B
	F	23	IV	72	Discreta	B
	F	26	IV	8	Moderada	B
	F	28	IV	48	Moderada	B
	F	42	IV	480	Discreta	B
	F	22	IV	84	Moderada	B

F: feminino; B: branca ou alva; N: nigra

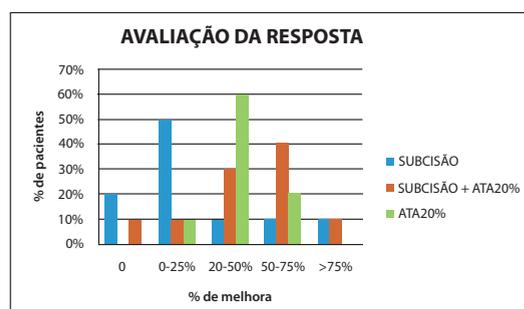


Figura 1 – Avaliação da resposta subjetiva após o tratamento.

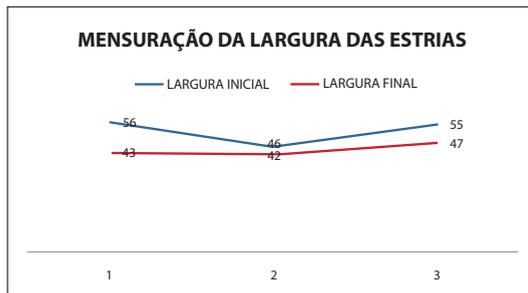


Figura 2 – Comparação entre os tratamentos no quesito largura.

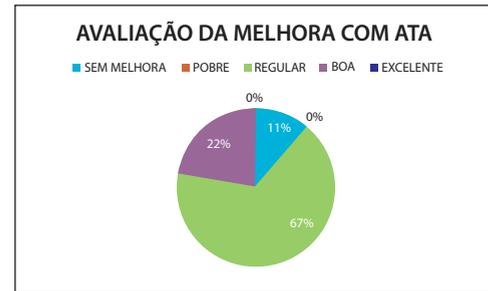


Figura 4 – Desempenho do ATA20% no tratamento de estrias.

(Tabela II e Figura 3). Apesar desses resultados, o desempenho geral do ATA 20% para tratamento das estrias abdominais foi considerado apenas regular pelos pacientes (Figura 4), segundo os quais houve melhora principalmente com o tratamento com subcisão + ATA 20%, enquanto os piores resultados foram observados com a subcisão isolada (Figuras 5 e 6).

Foi realizada avaliação da cor, textura e aparência geral das estrias no período prévio e 3 meses pós-tratamento, não havendo diferença pela avaliação do pesquisador.

Entre os efeitos adversos, todas as pacientes citaram desconforto tolerável no momento do tratamento sem diferença entre as modalidades e descamação após o tratamento com ATA. Não ocorreram complicações relacionadas ao tratamento das estrias.

A avaliação fotográfica foi realizada por dois dermatologistas independentes ao estudo e foi abortada devido à dificuldade de uma padronização para mensuração nas fotografias, do tratamento de apenas uma estria por quadrante e por resultados inconstantes de difíceis observação e classificação nos parâmetros sugeridos.

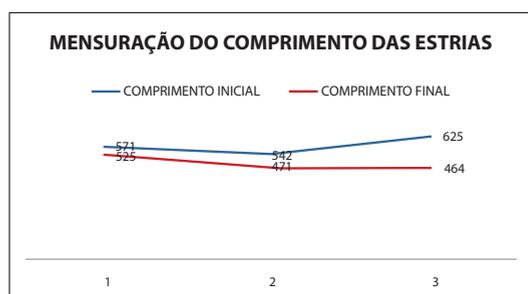


Figura 3 – Comparação entre os tratamentos no quesito comprimento.

DISCUSSÃO

Não existe um tratamento padronizado para as estrias, sendo as opções muito limitadas.²¹ Os resultados são desapontadores em demonstrar melhora significativa. A maioria dos estudos publicados são trabalhos envolvendo o laser ou novas tecnologias de elevado custo. O *Pulsed Dye laser 585 nm* é o mais estudado de todos os tipos, tendo demonstrado diferença clínica e histológica após o tratamento.^{9,10} Outras tecnologias utilizadas para o tratamento das estrias são *Pulsed Dye laser - PDL (585nm)* associado a radiofrequência *Thermage®*,¹¹ *Excimer laser 308 nm*^{11,12} e luz intensa pulsada.¹³

São também limitadas as citações na literatura sobre o tratamento químico das estrias. Muitos agentes tópicos foram tentados. Elson ML demonstrou que entre 20 pacientes com estrias de várias etiologias tratadas com tretinoína tópica 0,1%, 15 obtiveram melhora significativa em avaliações fotográficas.²⁰ No entanto, Pribanich *et al.* não conseguiram reproduzir os mesmos resultados com concentração de 0,025% tretinoína em estudo cego.²²

Há relatos de melhora das estrias rubras com o ácido glicólico 20% em combinação com tretinoína 0,05% ou associada ao L-ácido ascórbico 10%.¹⁸ Em 10 pacientes, com estrias albas após 4 e 12 semanas, de forma cega, por análise por escala visual, análise profilométrica e análise histopatológica ambos regimes melhoraram a aparência das estrias.

A avaliação de melhora e piora em tratamento de estrias é complexa. Muitos trabalhos prévios citaram melhora visual exclusiva, outros, avaliação fotográfica. O método profilométrico é uma técnica que permite a quantificação a partir da determinação de um fator de rugosidade de superfície. A profilometria de contato efetua-se com um profilômetro dotado de

Tabela II – Porcentagem de redução das medidas das estrias pós-tratamento

	Estrias 1 inicial	Estrias 1 final	% de redução	Estrias 2 inicial	Estrias 2 final	% de redução	Estrias 3 inicial	Estrias 3 final	% de redução
Largura total (mm)	56	43	23,3	46	42	8,7	55	47	15
Comprimento total (mm)	571	525	8,1	542	471	14	125	74,7	18

Estrias 1: subcisão; Estrias 2: subcisão + ATA 20%; Estrias 3: ATA 20%.

uma extremidade pontiaguda para traçar a superfície da pele produzindo, assim, movimentos verticais que são convertidos em um sinal elétrico que, então, é integrado como um fator de rugosidade de superfície cutânea. No presente estudo ficou clara a fragilidade de amparo nestes critérios, havendo necessidade de complementação histológica. Critérios subjetivos do paciente e investigador podem influir definitivamente na avaliação de resultados como nos estudos em que a melhora pode não ter sido evidente. Biópsias pré e pós-tratamento são necessárias para avaliação da mudança do padrão das fibras elásticas e colágenas para esclarecimento dos resultados obtidos.

O ATA (ácido tricloroacético) na concentração de 35%-50% foi usado com resultados irregulares e complicações quando utilizado em áreas extensas. O ATA poderia estimular a reação fibroblástica.¹⁹ O uso de dermoabrasão seguida de ATA 15% em 69 pacientes de vários fototipos e após um a oito tratamentos (média de 4,2) demonstrou 70% de melhora na avaliação do médico e do paciente na aparência das estrias.¹⁹

O tratamento com ATA 20% isolado foi responsável pela redução mais acentuada de comprimento das estrias (Tabela II), o que poderia comprovar os dados obtidos no estudo anterior.

Pela avaliação dos pacientes, houve melhora principalmente com o tratamento combinado, e os piores resultados foram observados com a subcisão isolada.

Os resultados da melhora pela aferição das estrias pré e pós-tratamento não foram concordantes com a análise subjetiva dos pacientes. Houve uma redução mais acentuada na largura com a subcisão e no comprimento com o ATA 20%; no entanto, é necessário considerar a dificuldade técnica para mensuração de estrias (Figuras 2 e 3).

Não existem outros estudos na literatura com essas modalidades de tratamento. Apesar da resposta limitada da subcisão, não foi observada nenhuma complicação desse procedimento como descrita num estudo prévio.

CONCLUSÃO

Os tratamentos com ATA 20% associados ou não à subcisão parecem ser efetivos no tratamento das estrias. São de baixo custo e mostraram-se seguros neste estudo.



Figura 5 – Desempenho da subcisão no tratamento de estrias.



Figura 6 – Desempenho da subcisão + ATA20% no tratamento de estrias.

Os critérios subjetivos e fotográficos na avaliação de melhora das estrias são frágeis e a avaliação histológica pré e pós-tratamento deve sempre ser incluída para uma avaliação objetiva e preferencialmente cega das modalidades aplicadas.

REFERÊNCIAS

- Sharon A, Salter MD, Alexa B *et al.* Striae gravidarum. *Clin Dermatol* 2006; 24:97-100.
- Cho S, Park ES, Lee DH *et al.* Clinical features and risk factors for striae distensae in Korean adolescents. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006; 20:1108-13.
- Atwal GSS, Manku LK, Griffiths CEM *et al.* Striae gravidarum in primiparae. *Brit J Dermatol* 2006; 155:965-9.
- Mitts TF, Jimenez F, Hinek A *et al.* Skin biopsy analysis reveals predisposition to stretch mark formation. *Aesthetic Surg J*, 2005; 25:593-600.
- Franchimont CP, Hermans JF, Hermans T *et al.* Striae distensae in darker skin types: the influence of melanocyte mechanobiology. *J Cosmetic Dermatol* 2005; 174:178-4.
- Hermans JF, Piérard GE. High-resolution epiluminescence colorimetry of striae distensae. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006; 20:282-7.
- McDaniel DH, Ash K, Zukowski M. Treatment of stretch marks with the 585-nm Flashlamp-Pumped Pulsed Dye Laser. *Am Soc Dermatol Surg* 1996; 22:332-7.
- Watson REB, Parry EJ, Humphries JD *et al.* Fibrillin microfibrils are reduced in skin exhibiting striae distensae. *Brit J Dermatol* 1998; 138:931-7.
- Jimenez GP, Flores FF, Berman B *et al.* Treatment of striae rubra and striae alba with the 585-nm Pulsed – Dye Laser. *Am Soc Dermatol Surg* 2003; 29:362-5.
- Groover JJ, Alster TS. Laser revision of scars and striae. *Dermatol Therapy* 2000; 13:50-9.
- Suh DH, Chang KY, Son HC *et al.* Radiofrequency and 585-nm Pulsed Dye Laser treatment of striae distensae: A report of 37 asian patients. *Am Soc Dermatol Surg* 2007; 33:29-34.
- Golberg DJ, Sarradet D, Hussain M. 308 nm Excimer laser treatment of mature hypopigmented striae. *Dermatol Surg* 2003; 29:596-9.
- Armenakas MRA, Bernstein LJ, Friedman PM *et al.* The safety and efficacy of 308-nm Excimer Laser for pigment correction of hypopigmented scars and striae alba. *Arch Dermatol* 2004; 140:955-60.
- Pérez EH, Charrier EC, Ibiert EV *et al.* Intense Pulsed Light in the treatment of striae distensae. *Dermatol Surg* 2002; 28:1124-30.
- Goldman AG, Rossato F, Prati C. Stretch Marks: treatment using the 1064nm Nd:YAG laser. *Dermatol Surg* 2008; 34:686-92.
- Tay YK, Kwok C, Tan E. Non ablative 1450-nm Diode Laser treatment of striae distensae. *Lasers in Surgery and Medicine* 2006; 38:196-9.
- Khenaizan SA. Nokor needle marking: A simple method to maintain orientation during subcision. *J Drugs Dermatol* 2007; 6:343-4.
- Montoya PL, Velázquez PP, Tomoka MTH *et al.* Evaluation of subcision as a treatment for cutaneous striae. *J Drugs Dermatol* 2005; 4:346-50.
- Ash K, Lord J, Zukowski M *et al.* Comparison of topical therapy for striae alba (20% Glycolic Acid/0,05% Tretinoin versus 20% Glycolic Acid/10% L-Ascorbic Acid). *Am Soc Dermatol Surgery* 1998; 24:849-56.
- Adatto MA, Deprez P. Striae treated by a novel combination treatment – sand abrasion and a patent mixture containing 15% trichloroacetic acid followed by 6-24 hours of a patent cream under plastic occlusion. *J Cosmetic Dermatol* 2004; 2:61-7.
- Elson ML. Treatment of striae distensae with topical tretinoin. *J Dermatol Surg Oncol* 1990 Mar; 16(3):267-70.
- Pribanich S, Simpson FG, Held B, Yarbrough CL, White SN. Low-dose tretinoin does not improve striae distensae: a doubleblind, placebo-controlled study. *Cutis* 1994; 54:121-4