

CARBOXITERAPIA NO TRATAMENTO DE ESTRIAS

Janete Martins de Brito¹
Email: janetebrito.06@hotmailcom
Dayana Priscila Maia Mejia²
Pós Graduação Fisioterapia Dermato-Funcional

RESUMO

A estria é uma atrofia tegumentar adquirida, de aspecto linear, algo sinuosa, em estrias de um ou mais milímetros de largura, a princípio avermelhadas, depois esbranquiçadas e abrilhantadas (nacaradas). A denominada carboxiterapia, consiste na administração subcutânea de anidro carbônico, gás carbônico ou CO₂, através de injeção hipodérmica, diretamente nas áreas de celulite, flacidez cutânea, estrias e gordura localizada. É um método utilizado para tratamento de irregularidades da pele, gerando melhora na pressão parcial de oxigênio e perfusão tecidual e de parâmetros locais de circulação, sendo uma terapia eficaz na melhora da elasticidade cutânea, adiposidade localizada e arteriopatias, com grande resultados no tratamento das estrias. A atrofia linear cutânea é caracterizada microscopicamente por processo inflamatório intenso com alteração perivascular em torno das fibras elásticas e colágenas.

Palavras-chave: Pele. Estrias. Tratamento. Dermato-Funcional.

1. INTRODUÇÃO

As estrias representam uma das principais preocupações das mulheres. Elas se formam devido ao rompimento das fibras elásticas da pele, formando uma lesão como se fosse um corte. Com o tempo, forma-se uma espécie de "cicatriz" no local. Nas mulheres, os principais locais de surgimento são as nádegas, o quadril, a região lombar, a barriga e os seios. Infelizmente, ainda não existe cura para as estrias, porém com os tratamentos disponíveis atualmente consegue-se suavizar, e muito, essas linhas que deformam a pele.

¹ Graduanda do Curso de Pós Graduação Fisioterapia Dermato-Funcional.

² Bacharel em Fisioterapia; Especialista em Metodologia do Ensino Superior; Mestranda em Bioética e Direito em Saúde.

Devido às inúmeras complicações físicas e psicológicas que as estrias trazem as pessoas, prejudicando a estética e provocando uma desarmonia corporal, faz-se necessário uma pesquisa acerca dos recursos mais utilizados pela fisioterapia para obtenção de dados confiáveis que tragam satisfação aos clientes que buscam um recurso fidedigno, eficiente e seguro no combate as cicatrizes atróficas, ou seja, as estrias. Para tanto, é necessário a seguinte pergunta: Como o tratamento fisioterapêutico com os recursos: ácidos, galvanopuntura e carboxiterapia, podem proporcionar vantagens na recuperação de tecidos aos pacientes acometidos pelas estrias?

Esta pesquisa tem como objetivo destacar através da revisão da literatura a eficácia do tratamento fisioterapêutico no combate às estrias. No desenvolvimento do trabalho em questão, ainda serão abordados também a estrutura da pele, os recursos fisioterapêuticos e as vantagens obtidas com o tratamento dermatofuncional.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Fisioterapia Dermato-Funcional

Tudo começou há algum tempo, quando os fisioterapeutas observaram os recursos utilizados na prática estética verificando que estes recursos eram plenamente dominados pela fisioterapia, tanto no aspecto teórico quanto no prático. Assim, a classe iniciou uma nova área de atuação denominada Fisioterapia Dermato-Funcional, com o objetivo de prover a recuperação físico-funcional dos distúrbios endocrinometabólicos, dermatológicos e músculo esqueléticos e também trabalhar questões relacionadas a estética, ou seja, é uma área de atuação profissional do fisioterapeuta que, ao assistir indivíduos com disfunções do sistema tegumentar e linfático, possibilita a melhora e a restauração destes tecidos possibilitando, assim, o aumento da sua funcionalidade e aparência estética¹.

A fisioterapia dermatofuncional é uma área da fisioterapia que vem crescendo devido a grande procura para tratar patologias associadas à estética. Ela atua em pré e pós cirurgias de mamoplastia, abdominoplastia, lipoaspiração e as patologias

mais tratadas são fibro edema gelóide (FEG), lipodistrofia localizada, flacidez, queimaduras, cicatriz hipertrófica, quelóide, linfedema, estrias, entre outras².

2.2 Pele

A pele se origina dos folhetos ectodérmicos e mesodérmico. Do ectoderma derivam as estruturas epiteliais (epiderme, glândulas, pêlos e unhas) e neurais (melanócitos e nervos), enquanto do mesoderma derivam a derme e a hipoderme. Para maior precisão, os melanócitos derivam da crista neural, que é ectodérmica, fato este que tem interesse em patologia³.

A proliferação celular leva ao aumento do número das fileiras de células de Malpighi, e, em torno do sexto mês, instala-se o processo de ceratinização. Independentemente dessa evolução ceratinocítica, a partir da camada basal originam-se, em determinados pontos, brotos ou germes epiteliais primários, que são amontoados de células que começam a invadir o mesênquima; esses brotos dão origem aos folículos pilosos (3º e 4º mês), às glândulas sebáceas e apócrinas (4º mês) e às glândulas écrinas (3º mês). As unhas surgem no segundo mês⁴.

Classicamente, considera-se que a pele é composta pela epiderme, epitélio estratificado córneo, cujos principais componentes celulares são as células epiteliais, as células do sistema melânico e as células de *Langerhans*, que atuam como macrófagos e estão envolvidas em várias patologias, como micoses e dermatites de contato. Essas células se distribuem em cinco camadas epiteliais que suscintamente são elas: camada córnea (camada de descamação), camada lúcida (de células achatadas e núcleo pouco aparente), camada granulosa (células muito achatadas de estrutura granulosa) e nesta camada começa o processo de queratinização, camada espinhosa ou de Malpighi (composta por células poliédricas perfeitamente justapostas), camada germinativa (camada basal, compostas por células jovens que se multiplicam constantemente)⁵.

As funções da epiderme são: proteção contra traumas físicos e químicos, principalmente em função da camada córnea; resistência às forças de tensão a epiderme; prevenção da desidratação e perda de eletrólitos, além da proteção contra o encharcamento do corpo quando em contato com a água, graças à impermeabilidade da queratina. Restrição da passagem de corrente elétrica, devido

à alta impedância que a caracteriza; proteção contra a entrada de substâncias tóxicas; proteção dos efeitos nocivos do UV, através da melanina⁶.

A derme, localizada imediatamente sob a epiderme, é um tecido conjuntivo que contém fibras proteicas, vasos sanguíneos, terminações nervosas, órgãos sensoriais e glândulas. As principais células da derme são os fibroblastos, responsáveis pela produção de fibras e de uma substância gelatinosa, a substância amorfa, na qual os elementos dérmicos estão mergulhados².

2.2.1 Fisiologia

Dividem-se em:

a) Glândulas da pele

As glândulas sudoríparas e as glândulas sebáceas têm ampla distribuição na pele. Além disso, há glândulas especializadas, como as glândulas ceruminosas (de cera), as glândulas mamárias e as ciliares. Elas iniciam seu desenvolvimento a partir da ectoderme embrionária. Os cordões em brotamento tornam-se ocos e continuam a crescer em direção à derme, formando ductos associados às glândulas da pele¹.

b) Glândulas sudoríparas

Estas glândulas estão distribuídas na maior parte da superfície do corpo. Apenas em poucos lugares, como nos mamilos, lábios e porções da pele dos órgãos genitais, elas estão ausentes. As glândulas sudoríparas típicas e as glândulas écrinas – são glândulas merócrinas, cada uma com a forma de túbulo simples, que se torna espiralado dentro da derme. As glândulas sudoríparas, que se encontram nas axilas, nos lábios maiores do genital externo feminino e ao redor do ânus, se estendem até dentro do tecido subcutâneo e são usualmente grandes; além de frequentemente secretaremno folículo piloso e não diretamente na superfície da pele. Portanto, são chamadas de glândulas sudoríparas apócrinas, pois parte do citoplasma das células secretoras está incluído na secreção, que é mais complexa que o suor verdadeiro e mais espesso. As glândulas ceruminosas, também são apócrinas e são consideradas sudoríparas modificadas⁷.

c) Glândulas sebáceas

As glândulas sebáceas que secretam o sebo e proporcionam a manutenção da textura da pele, têm propriedades antifúngicas e antibacterianas. Desenvolvem-se a partir dos folículos pilosos e neles eliminam suas secreções, que são substâncias oleosas e ricas em lipídeos. O sebo lubrifica a pele e os pelos prevenindo-os do ressecamento. Elas são estimuladas pela presença de hormônios sexuais e são particularmente ativas durante a adolescência. Sua estrutura é do tipoalveolar simples, embora algumas sejam alveolares compostas. Funcionalmente, as glândulas sebáceas são glândulas holócrinas⁸.

2.2.3 Funções da Pele

A pele funciona na sensação, proteção, termorregulação e secreção. Nela estão localizados os receptores sensitivos para as quatro estações básicas: dor, tato, temperatura e pressão. Com a estimulação de um receptor, um impulso nervoso é enviado ao córtex cerebral, onde é interpretado. A estimulação e combinação de estímulos resultam em sensações como queima, prurido e cócegas, identificadas pelo cérebro⁹.

As funções da epiderme são: proteção contra traumas físicos e químicos, principalmente em função da camada córnea; resistência às forças de tensão a epiderme; prevenção da desidratação e perda de eletrólitos, além da proteção contra o encharcamento do corpo quando em contato com a água, graças à impermeabilidade da queratina. Restrição da passagem de corrente elétrica, devido à alta impedância que a caracteriza; proteção contra a entrada de substâncias tóxicas; proteção dos efeitos nocivos do UV, através da melanina⁷.

A secreção de suor funciona como um meio de excreção. Pequenas quantidades de resíduos deixam o corpo através do suor e tanto o volume como a composição desse suor variam conforme as necessidades do corpo. A temperatura do corpo se mantém normal, mesmo em condições elevadas do meio ou durante um exercício, pois a quantidade de calor é perdida pela pele. Quando a temperatura aumenta, as arteríolas da derme se dilatam, trazendo maior volume de sangue e assim permitindo que grande parte do calor interno seja perdido para o meio. Sob condições de frio, o calor do corpo dá-se pela constrição das arteríolas dérmicas, fazendo com que a

quantidade de sangue que circula pela superfície do corpo seja reduzida de tal forma que o calor perdido para o meio seja menor¹⁰.

Os receptores sensoriais funcionam como nociceptores, isto é, receptores de dor. Devido ao enriquecimento de vasos sanguíneos e nervos em seu leito, a derme tem como função a flexibilidade e a elasticidade. Entre outras funções, está a proteção contra traumas mecânicos, manutenção da homeostase, definição da cor da pele através da melanina, hemoglobina e dos carotenos, ruborização pelo estado emocional, depósito de sangue em casos de necessidades primárias do organismo e proteção contra invasões por microorganismos, devido à ação dos macrófagos e leucócitos.¹¹

2.3 Estrias

As estrias são atrofias da pele adquirida devido ao rompimento de fibras elásticas e colágenas, a princípio avermelhadas, depois esbranquiçadas e abrilhantadas (nacaradas), há evidências que o seu aparecimento seja multifatorial, não somente fatores mecânicos e endocrinológicos, mas também predisposição genética e familiar, levando ao desequilíbrio das estruturas que compõem o tecido conjuntivo. Surgem principalmente nas coxas, nádegas, abdômen, mamas e dorso do tronco³.

Inicialmente são avermelhadas e com a evolução se tornam esbranquiçadas, descritas como: tiras ou linhas, com depressão ou elevação do tecido, na qual há uma mudança de cor e textura. As estrias aparecem no corpo onde a pele sofreu uma força mecânica excessiva².

A estria aparece quando ocorre à ruptura das fibras de colágeno e elastina, responsável pela elasticidade, que surgem devido ao estiramento exagerado da pele⁵.

A patologia ocorre em ambos os sexos, porém a incidência maior é no sexo feminino com (55 a 70 %). A faixa etária da incidência é entre os 14 aos 20 anos de idade. As regiões mais acometidas em mulheres são nos seios, glúteos e abdômen e nos homens surgem no dorso, região lombossacra e parte externa das coxas³.

2.4 A atuação da carboxiterapia no tratamento de estrias

Pode-se dizer que o termo carboxiterapia foi usado pela primeira vez em 1995 por Parassoni durante o XVI Encontro Nacional de Medicina Estética, promovido pela Sociedade Italiana de Medicina Estética em Roma, e se refere à insuflação (subcutânea, intradérmica ou subdérmica) de gás carbônico medicinal por meio de um equipamento¹¹.

A Carboxiterapia, constitui-se de uma técnica onde se utiliza o gás carbônico medicinal (Dióxido de Carbono ou CO₂) injetado no tecido subcutâneo, estimulando assim efeitos fisiológicos como melhora da circulação e oxigenação tecidual. A história do uso terapêutico do gás carbônico teve início em 1932, na Estação Termal do *Spy de Royat*, na França, em pacientes que sofriam de arteriopatas periféricas. O uso histórico do dióxido de carbono com a finalidade de aumento local da circulação foi conhecido e realizado através da administração percutânea na forma de banhos "secos" ou submersão da região em água acrescida de gás carbônico⁹.

Consiste na administração subcutânea de anidro carbônico, gás carbônico ou CO₂, através de injeção hipodérmica, diretamente nas áreas de celulite, flacidez cutânea, estrias e gordura localizada. O gás carbônico comumente utilizado na carboxiterapia no Brasil possui cerca de 99,9% de pureza, portanto, próprio para uso terapêutico, e além de seu uso nesta técnica, também é empregado em videolaparoscopia para insuflação a fim de facilitar manipulações de estruturas intra-abdominais, para controle de pH em incubadoras, para formação de atmosfera controlada em estufa, nas técnicas ginecológicas de criocauterização do colo uterino, etc¹³.

A carboxiterapia é um método, utilizado para tratamento de irregularidades da pele, estudos realizados demonstram melhora na pressão parcial de oxigênio tecidual, da perfusão tecidual, e também, de parâmetros locais de circulação. Com isso, a carboxiterapia já vem sendo utilizada para o tratamento de arteriopatas, psoríase, úlceras, varizes, na redução de adiposidades localizadas, por seu efeito oxidativo sob os lipócitos. Os mesmos estudos fazem referências aos resultados positivos obtidos com a aplicação de gás carbônico sobre a elasticidade cutânea¹⁴.

O fluxo e o volume total de gás infiltrado na carboxiterapia, são controlados com equipamentos apropriados. O aparelho Italiano chamado Carbomed® foi elaborado para administração subcutânea do CO₂, com total controle

sob a velocidade e volume de gás infiltrado. Tem aprovação nas normativas da Comunidade Européia desde 2002 (CE 0051). É descrito como dispositivo médico, classe IIb, apresenta padrões de qualidade e segurança e tem aprovação de comercialização e uso pelo FDA americano como equipamento de uso médico ambulatorial. No Brasil, atualmente, existem diversas marcas e modelos de aparelhos, registrados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e sua aplicação oferece conforto e segurança¹⁵.

A aplicação da carboxiterapia nas estrias deve ser feita de forma paciente, uma a uma, preenchendo toda sua extensão com o CO₂, não havendo assim, quantidade pré-estabelecida de volume de gás total, pois este depende do tamanho de cada estria. O volume total a ser injetado deve ser o necessário para provocar a distensão em toda a extensão da estria. É comum o gás se disseminar para estrias vizinhas em pacientes que apresentam estrias muito próximas umas das outras. Mesmo assim, deve-se punturá-las uma a uma, com múltiplas punturas potencializando a lesão no tecido. O plano de aplicação é o dérmico superficial de forma a introduzir somente o bixel, sempre posicionado para cima, no tecido¹⁶.

3. METODOLOGIA

A metodologia está diretamente relacionada com o problema a ser estudado; a escolha dependerá dos vários fatores relacionados com a pesquisa, a natureza dos fenômenos, o objeto da pesquisa, os recursos financeiros, a equipe humana e outros elementos que possam surgir no campo da investigação¹⁷.

Buscou-se amparo nos trabalhos já publicados acerca do tema, como também é inevitável que se utilize os recursos que a internet propicia, a partir da consulta livre de trabalhos, notícias e informações pertinentes ao tema proposto.

Delineamento da Pesquisa

Em conformidade com o tipo de pesquisa a ser realizado neste artigo, torna-se pertinente a utilização da pesquisa qualitativa, considerando o objeto de estudo a ser investigado.

“[...] a pesquisa qualitativa tem muito a oferecer no entendimento do universo organizacional e da prática administrativa. Embora tenha grande valia para a administração, a pesquisa de natureza quantitativa pode não

ser mais suficiente, em muitos casos, para entender organizações complexas, seus processos, estruturas, contexto e inter-relações¹⁸.”

A pesquisa qualitativa tem um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação⁹.

Tipo de Pesquisa

Os tipos de pesquisa podem ser definidos por dois critérios básicos:

Quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, esta pesquisa será exploratória, pois, segundo a autora supracitada: “proporciona maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito, havendo o aprimoramento de ideias”. Ainda quanto aos fins, a pesquisa atende ao caráter descritivo, pois “expõe características claras e bem delineadas de determinada população ou fenômeno, para isso envolve técnicas padronizadas e bem estruturadas de coletas de seus dados¹⁹”.

O objetivo da pesquisa descritiva é descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou estabelecer relações entre variáveis. A utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como o questionário e a observação sistemática, são muito comuns, ou seja, ela geralmente assume a forma de levantamento de dados ou ainda a forma de pesquisa bibliográfica e documental.

Quanto aos meios utilizados para a compilação dos dados necessários à conclusão da pesquisa, a bibliográfica atende consideravelmente, visto que é a realizada com base em material publicado em livros, jornais, revistas, sites na internet, e que sejam disponibilizados ao público em geral. Uma vez que se tenha o registro das publicações, a consulta é realizada sem problemas de ordem autoral, desde que se façam as referências devidas à autoria.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo procurou a atuação da fisioterapia dermato-funcional no tratamento de estrias, tendo em vista, que estes recursos estão sendo muito utilizados na fisioterapia dermato-funcional nos dias atuais.

O tecido epitelial compreende 15% do peso total de um indivíduo, podendo então ser considerada o maior órgão do corpo. Ela origina-se dos folhetos ectodérmicos e

mesodérmicos. Apresenta estrutura de tecidos de várias naturezas, adequando-se para o desempenho de suas funções. Através da pele observam-se mudanças desde o nascimento até a velhice em resultado das mudanças das condições ambientais¹⁵.

A carboxiterapia é um método, utilizado para tratamento de irregularidades da pele, estudos realizados demonstram melhora na pressão parcial de oxigênio tecidual, da perfusão tecidual, e também, de parâmetros locais de circulação. Com isso, a carboxiterapia já vem sendo utilizada para o tratamento de arteriopatias, psoríase, úlceras, varizes, na redução de adiposidades localizadas, por seu efeito oxidativo sob os lipócitos. Os mesmos estudos fazem referências aos resultados positivos obtidos com a aplicação de gás carbônico sobre a elasticidade cutânea¹².

Os efeitos obtidos pela carboxiterapia são em decorrência da ação vasomotora do gás carbônico que atua, sobretudo, na microcirculação vascular do tecido conectivo, promovendo uma vasodilatação e um aumento da drenagem veno-linfática.³

A vasodilatação arteriolar do tipo ativa (ação direta do CO₂ no miócito vascular), que prevalece a nível local e indireto, consiste em uma forte vasodilatação, hipercapnia induzida e súbito fluxo sanguíneo capilar, aumentando o aporte sangüíneo e a taxa de oxigênio no local. Este efeito é sentido pelo paciente como uma sensação de “rachar a pele” acompanhado de edema momentâneo, sem causar qualquer dano estético⁶.

No que se refere as contra-indicações gerais da carboxiterapia, pode-se destacar: insuficiência respiratória, insuficiência renal, insuficiência cardíaca congestiva crônica, pacientes tratados com inibidores de carboanidrase, insuficiência hepática crônica, flebites, hipertensão arterial grave, angina instável, gangrena, epilepsia e gravidez¹¹.

São rápidos os resultados da carboxiterapia. Após a quarta sessão já é percebida melhora no tecido tratado com duração de resultados de até seis meses. Em relação a segurança, a técnica se mostra segura por se tratar da aplicação de um metabólito que faz parte do organismo humano, não havendo na literatura relatos de efeitos

adversos ou complicações, seja local ou sistêmicas. O paciente pode relatar apenas sensação de deslocamento do gás subcutâneo acompanhado de dor ou queimação local que cessa após a retirada da agulha. Crepitação (enfisema subcutâneo transitório) e peso na região após a aplicação também ocorrem. No local da aplicação do gás observa-se hiperemia e aumento da temperatura (efeito da vasodilatação microcirculatória). Pequenos hematomas e equimoses podem ocorrer pela punção de vasos e conseqüentemente pequeno sangramento com a retirada da agulha⁸.

5. CONCLUSÃO

Atualmente, para alcançar o padrão de beleza, a mulher, principalmente, submete-se a uma série de sacrifícios como dietas, medicamentos, exercícios exaustivos e comumente a intervenções cirúrgicas, na tentativa de aprimorar ou manter uma boa aparência estética, e a fisioterapia dermato-funcional é uma área que vem de encontro com as necessidades de tratamentos nos dias de hoje, atuando de forma menos agressiva e exaustiva as pacientes.

Verificamos que a técnica de carboxiterapia é considerada um recurso seguro, sem efeitos adversos ou complicações importantes, tanto locais, como sistêmicas, visto que o produto comumente utilizado (CO₂) possui cerca de 99,9% de pureza, próprio para uso terapêutico. Além disso, os casos de complicações e efeitos adversos são relatados como sendo de pouca expressão a ponto de se traduzirem em contra-indicações absolutas.

Atualmente, com o auxílio de equipamentos capazes de controlar o fluxo injetado por minuto, e o volume total injetado houve avanço e aperfeiçoamento da técnica da carboxiterapia, bem como sua via de administração, de forma injetada diretamente na área acometida.

Concluimos que a carboxiterapia possui respaldo na literatura para seu uso seguro e com garantia de bons resultados em várias áreas da medicina estética e convencional, e da fisioterapia dermato-funcional.

Referências

1. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Fundação Nacional de Saúde**. 2002. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/programas/idoso/programa.htm>. Acesso em: 03/11/2015.
2. MILANI, G.B.; JOÃO, S.M.A.; FARAH, E.A. **Fundamentos da fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura**. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 13, n. 1, p. 37-43, 2006.
3. AZEVÊDO, F. S.; TEIXEIRA, G. M.; SANTOS, L. L. A. **Análise do grau de satisfação de universitárias submetidas ao tratamento de estrias atróficas através da corrente microgalvânica**. *Fisioterapia Ser*, v. 7, n. 2, p. 72-76, 2009.
4. PEREIRA, L. M. B. N. et al. D. **Efeito da dermotonia no tratamento de estria**. *Fisioterapia Ser*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 145-147, 2007.
5. GUIRRO, E.C.O.; GUIRRO, R.R.J. **Fisioterapia Dermato-Funcional: Fundamentos, Recursos e Patologias**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2002, p.437-447.
6. AZULAY, R.D.; AZULAY, D.R.; ABUFALIA, L.A. **Dermatoses atróficas e escleróticas**. In: HANAUER, L.; AZULAY, M.M.; AZULAY, D.R. *Dermatologia*. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
7. BORGES FS. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, 2006; 1: 236-237.
8. MAIA M, Marcon CR, Rodrigues SB, Aoki T. **Estrias de distensão na gravidez: fatores de risco em primíparas**. *An. Bras. Dermatol.* Dec 2009; 84(6): 599-605.
7. MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
8. GUIRRO, E Guirro, R. **Fisioterapia Dermato-funcional**. 3.e.d. São Paulo; Mano Le, 2002.
- 9 SILVA, J C **Endermoterapia**. *Revista Brasileira de Fisioterapia Dermato Funcional*. Rio de Janeiro, n. 1. p 20-22, 2002.
10. SAMPAIO SAP, Rivitti EA. **Dermatologia**. 3ªed. rev. e ampl. São Paulo: Artes Médicas; 2007.
11. JUNQUEIRA, L.C.; Carneiro, J. **Histologia Básica**. 9.ed. São Paulo: Guanabara Koogan,1999.
12. ALINE PS. **Nutrição estética**. São Paulo. Atheneu, 2009.

13. CUCÉ LC, Neto CF. **Manual de dermatologia**. In: PRESSI L, LIMA KS. O uso da microgalvanopuntura no tratamento de estrias atróficas: análise comparativa do trauma mecânico e da microcorrente. Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo, 2005.
14. SEBASTIÃO APS, Raymundo MC, Evandro AR. **Dermatologia básica**. 3ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 1985.
15. AZULAY RD, Azulay DR. **Dermatologia**. 4ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
16. BAUMANN L. **Dermatologia cosmética**: princípios e prática. Rio de Janeiro: Revinter; 2004.
17. GOULART, Sueli; CARVALHO, Cristina Amélia. **O pesquisador e o design da pesquisa qualitativa em Administração**. In: VIEIRA, Marcelo M.F; ZOUAIN, Deborah M. (org.). Pesquisa qualitativa em administração Pesquisa qualitativa em administração: teoria e prática. Rio de Janeiro: FGV, 2005.
18. OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
19. VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005.