Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

Artigo

AÇÃO DO DERMAROLLER NAS HIPERCROMIAS DÉRMICAS: REVISÃO DE LITERATURA

Kalygia Maria de Sousa Tiburtino[1]
Giovanna Pontes Vidal[2]

RESUMO: Desde o princípio, a beleza é uma propriedade indispensável e bastante apreciável no universo feminino. A insatisfação com a aparência, tanto nos homens, quanto nas mulheres, é algo que tem impressionado a todos, de forma universal. As hipercromias dérmicas acomete ambos os sexos porém possui uma prevalência maior no sexo feminino. Estas são manchas na pele em consequência de hipovitaminose, hipoproteína ou insuficiência de minerais e podem, ou não, estar associadas às condições hormonais, hepáticas e nutricionais do indivíduo acometido. O objetivo geral desta pesquisa foi avaliar o efeito do dermaroller no tratamento das hipercromias dérmicas. Para isto, foi realizada uma revisão bibliográfica por meio de livros e artigos da área. As buscas foram feitas utilizando o Google Acadêmico, que direcionou a pesquisa para endereços eletrônicos científicos, em especial, Bireme e Scielo. Os achados oriundos da pesquisa possibilitaram identificar que o dermaroller é eficiente no tratamento das hipercromias dérmicas, pois provoca uma descamação, renovação celular e uma melhora na coloração da pele. Sugere-se a realização de novas pesquisas no intuito de aprofundar a temática abordada.

Palavras-chave: Dermaroller. Hipercromias. Tratamento.

ABSTRACT: From the beginning, beauty is an indispensable and quite appreciable property in the feminine universe. The unsastifaction about the appearance and beauty both for men and women is something that has impressed everyone in general. Dermal hyperchromias affects both genders but it has a higher prevalence in females. These are spots on the skin as a result of hypovitaminosis, hypoprotein or mineral insufficiency and perhaps is associated with the hormonal, hepatic and nutritional conditions of the

[1] . Fisioterapeuta graduada pela Faculdade Maurício de Nassau e especialista em Fisioterapia Dermato-Funcional (em curso) pelo Centro Universitário de João Pessoa- UNIPÊ.
[2] Fisioterapeuta com Pós- Graduação em Fisioterapia Hospitalar e Fisioterapia Dermato-Funcional: mestranda em Efectividad Clínica pela Universidade de Medicina de Buenos Aires.

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

Artigo

individual who is affected with that pathology. The main goal of this research was to evaluate the effect of dermaroller in the treatment of dermal hyperchromias. For this, a bibliographical review was carried out through books and articles in the Dermatitis area. The searches were made using google scholar, who directed the research to scientific electronic addresses, especially Bireme and Scielo. The findings from the research made it possible to identify that dermaroller is efficient in the treatment of dermal hyperchromias, as it causes desquamation, cell renewal and an improvement in the skin color. It is suggested that new research be carried out in order to improve the knowledge about the subject.

Keywords: Dermaroller. Treatment. Hyperchromias.

INTRODUÇÃO

Desde os primórdios, a beleza é uma propriedade indispensável e bastante apreciável no universo feminino. É algo que causa preocupação em todas as idades e sem distinção de região, havendo mudanças apenas entre a definição de beleza por diferenças culturais e costumeiras, que estão associadas às doutrinas, às ideias e às práticas de cada época. Estas, de algum modo, evidenciaram a forma como a mulher efetivou sua colocação em meio social (STEINER, 2010).

O protótipo de beleza e estética está cada vez mais rigoroso, gerando aumento da preocupação com o diagnóstico e controle de algumas síndromes dermatofuncionais. Na busca incessante e incansável pelo "corpo perfeito", as mulheres, influenciadas pela moda e suas limitações, colocam-se em difíceis circunstâncias, uma vez que são provocadas e atraídas frequentemente para que se ponham de acordo com o modelo de beleza contemporâneo, com essa presunção de corpo perfeito. A insatisfação com a aparência, tanto nos homens, quanto nas mulheres, é algo que tem impressionado a todos, de forma universal. Embora uns sejam mais exigentes que outros, a grande maioria pretende modificar algo em seu corpo (STEINER, 2010).

A aparência irá exprimir a autoconfiança, pois tem, cada vez mais, influência no âmbito universal da existência de qualquer indivíduo. Um dos elementos que acometem ambos os sexos, com maior ênfase no mundo feminino, diminuindo sua autoestima são as hipercromias dérmicas, que são manchas na pele em consequência de hipovitaminose, hipoproteína ou insuficiência de minerais e podem, ou não, estar associadas às condições hormonais, hepáticas e nutricionais do indivíduo acometido (OZAKI, 2008).

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

Artigo

Gonchoroski (2005) definiu hipercromias dérmicas como sendo uma desorganização da pigmentação, que se origina em uma produção excessiva de melanina. Tais manchas podem aparecer devido a fatores como o senescência, alterações hormonais, alergias, inflamações, entre outros.

Para Miot, et al. (2009), uma das queixas principais entre as mulheres são os melasmas, também denominado de cloasma. É uma patologia que acomete as gestantes e pode gerar um relevante impacto negativo na vida dessas pessoas por sua hiperpigmentação inestética. Apresenta em suas manifestações clínicas o surgimento de lesões marrom claro na face, especialmente nas regiões malares, na testa, no nariz, lábio superior e nas têmporas.

A pigmentação da pele é realizada por meio da ação da melanina, que é gerada pelos melanócitos, formando eumalinana, a partir da tirosina ou formando feomelanina, a partir da tirosina e cisteína pela ação da tirosinase. Esta diferenciada transformação é impulsionada pela ativação do receptor de melacortina 1 (MCR1). A unidade epidérmica de melanização ou melanócito efetua a transferência da melanina para os queratinócitos. A ação do hormônio melanoestimulante (MSH) impulsiona o aumento dos melanócitos e entra nas células pela ação de receptores. A exposição aos raios ultravioletas (RUV) impulsiona um aumento dos números de melanócitos (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

Existem várias substâncias que são utilizadas no tratamento de hipercromias, seja puro ou adjunto de outros componentes. Pode-se mencionar, por exemplo, a hidroquinona, ácido retinóico, ácido glicólico e o ácido kójico, como agente despigmentante de significância, tendo ações clareadoras avaliadas no tratamento de hiprercromias (GONCHOROSKI, 2005).

A fisioterapia dermatofuncional é uma propriedade restrita da fisioterapia que atua de forma soberana ou associada aos dermatologistas, objetivando efeitos prolongados e eficazes. Nos últimos anos, houve um avanço no mercado no qual surgiram vários recursos visando melhorar o aspecto das hiperpigmentações tais como laser, peeling, led, microagulhamento (BORGES, 2010).

Um dos recursos mais atuais utilizado no tratamento desta afecção é o dermaroller: aparelho que age por meio de micro lesões cutâneas, gerando um processo inflamatório local, aumentando a proliferação de fibroblastos, provocando um aumento no metabolismo celular da derme e epiderme, restituindo a integridade da pele através do aumento da síntese de colágeno, de elastina e de outras substâncias presentes no tecido (KLAYN, 2013).

O dermaroller expandiu por todo o mundo em 2006, porém, a técnica de microagulhamento foi criada na década de 90, na Alemanha, perante a marca

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

Artigo

Dermarroler™. O método roller é um cilindro em forma de tambor pequeno, fixo com diversas agulhas finas (0,1mm de diâmetro), feitos de aço inoxidável cirúrgico, em milímetros de comprimentos distintos (0,5 a 3,0 mm), posicionados simultaneamente em diversas fileiras (KLAYN, 2013).

Desta forma, a perspectiva deste estudo é avaliar o efeito do dermaroller no tratamento das hipercromias dérmicas, relatar os mecanismos de formação das hipercromias, informar o efeito dos recursos fisioterapêuticos no tratamento desta afecção e discutir a interferência do dermaroller na degradação da melanina, por meio de um estudo de uma revisão de literatura. Assim, o trabalho proposto poderá auxiliar aos professores da área, bem como aos discentes e qualquer um que se interesse pelo tema abordado, podendo servir como fonte de pesquisa.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo bibliográfico, segundo Gil (2010) é aquele executado por meio de categorias teóricas já estudadas e publicadas por outros pesquisadores. Sendo assim, o estudo realizado caracterizou-se por este tipo de pesquisa e utilizou como fonte de investigação artigos científicos publicados na internet e livros sobre o tema abordado. As buscas eletrônicas foram feitas por meio do Google Acadêmico, que direcionou a pesquisa para a base de dados cientificas, em especial a SCIELO. A revisão e coleta dos dados ocorreram durante agosto de 2015 a maio de 2017. Foram selecionados materiais publicados entre 2004 e 2015. Os critérios de inclusão foram artigos e livros que abordassem o tema requerido e que fossem publicados na data estipulada. Os critérios de exclusão foram artigos e livros que foram publicados antes de 2004. As palavras-chave utilizadas foram hipercromias, dermaroller e tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pele corresponde a 12% do peso corporal total em um adulto e mede, em média, de 1,5 a 2 m², sendo assim, um dos maiores órgãos do corpo humano. Reveste o corpo, protegendo-o da perda exagerada de água, do atrito e dos raios ultravioletas presentes no sol. Recebe estímulos ambientais e colabora com o mecanismo de regulamentação da temperatura. A aparência da pele depende de determinados fatores, tais como: idade, sexo, alimentação, clima e estado de saúde do indivíduo (GUIRRO;

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

Artigo

GUIRRO, 2004). Ela divide-se em três camadas, sendo a epiderme a camada mais superficial, a derme a camada intermediária e a hipoderme a camada mais profunda (BORGES, 2010).

A camada mais externa e a principal barreira de defesa é a epiderme. Camada totalmente celular, tipicamente constituída por um epitélio escamoso estratificado que contém cinco tipos de células histologicamente distintas. Essas células estão organizadas em cinco camadas, da superficial a mais profunda: estrato córneo (camada corneificada); estrato lúcido (camada clara); estrato granular (camada granulosa); estrato espinhoso (camada espinhosa); e, por fim, o estrato basal, que corresponde à camada regenerativa (BORGES, 2010).

O estrato córneo é a camada mais externa da epiderme, constituída por células mortas e achatadas que se assimilam a escamas, preenchidas por ceratinócitos (queratina) que se dispõem como placas empilhadas e necessita de substituição, devido sua descamação contínua (BORGES, 2010).

O estrato lúcido é composto de uma a cinco células, achatadas, mortas ou em degeneração, diretamente ligadas, das quais a maior parte apresenta limites indistintos e perdem todas as suas inclusões citoplasmáticas, exceto as fibrilas de queratina, assim que a célula desta camada torna-se parte da camada córnea. É encontrada na palma da mão e na planta do pé (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

O estrato granuloso é identificado por grânulos acumulados que, embora não contribuam para a cor da pele, tornam-se parte ativa no processo de ceratinização. Desta forma, as células nucleadas e com poder de divisão se transformam em células achatadas, anucleadas e compostas quase que exclusivamente de uma proteína plasmática e resistente chamada queratina (BORGES, 2010).

O estrato espinhoso ou malpighiano consiste em várias fileiras de células espinhosas de forma poliédrica. Nele encontram-se os desmossomas, que são estruturas encarregadas de estabilizar a epiderme contra distorções mecânicas; e os queratinócitos, que são células essenciais para a coloração da pele (BORGES, 2010).

O estrato germinativo (Basal) é considerado a camada mais importante da epiderme, pois gera novas células e apresenta intensa atividade mitótica. É responsável pela constante renovação da epiderme, fornecendo células para substituir aquelas que são perdidas na camada córnea (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

A derme, camada intermediária, aponta-se como uma estrutura resistente e elástica, devido ser composta de fibras colágenas, elásticas e reticulínicas. Suas fibras elásticas suportam a epiderme e ligam à hipoderme. Contém anexos cutâneos dos tipos córneos, como pelos, que são estruturas delgadas, feitos de ceratina que se desenvolvem

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

a partir de uma invaginação da epiderme; anexos glandulares (glândulas sebáceas e sudoríparas), que são encontradas, basicamente em todo o corpo, com exceção da glande e lábios; bem como diversos tipos de receptores nervosos, que tornam a pele um órgão sensorial. Representa a segunda linha de proteção contra traumatismos e é responsável pela irrigação sanguínea da epiderme, auxiliando nas funções de termoregulação e percepção do ambiente (BORGES, 2010).

A camada mais profunda da pele, a hipoderme, é constituída por tecido adiposo e possui septos fibrosos por onde passam vasos e nervos cutâneos de maior volume. Possui como funções reserva nutritiva, manutenção da temperatura corporal e proteção do organismo contra pressões e traumatismos externos (SCHNEIDER, 2000).

A coloração da pele é um aspecto de grande importância na busca de uma aparência saudável e consiste em uma combinação de múltiplos agentes que vão desde a condição do estrato córneo até a quantidade de pigmentos existentes. As células epidérmicas e dérmicas podem variar sua coloração de acordo com a espessura do estrato córneo, quantidade de pigmentos existentes, número de vasos sanguíneos, estado de dilatação, sua proximidade com a superfície da pele e grau de oxigenação fornecendo um tom roxo azulado devido à hemoglobina. Já os carotenoides amarelos presentes na hipoderme contribuem também com a formação da cor, mas esta depende fundamentalmente da melanina sintetizada (GONCHOROSKI, 2005).

As discromias caracterizam-se por modificação da cor da pele em consequência das modificações na pigmentação cutânea, provocada, de modo geral, pela alteração na produção, no transporte ou na perda de melanina. Apresentam-se de forma difusa ou localizada no corpo (ALCHORNE, 2001).

São diversos os tipos de discromias. Pode-se citar, por exemplo, a hipocromia, que demonstra diminuição da pigmentação ou ausência limitada do pigmento, isto é, mais clara que a pele normal; a leucodermia e as acromias são representadas pela inexistência do pigmento (vitiligo, por exemplo); as hipercromias, quando a pele exibe uma pigmentação maior que o normal, ou seja, mais escura (cloasma, por exemplo) (BORGES, 2010).

As hipercromias dérmicas são desordens na pigmentação que se iniciam com a produção excessiva de melanina. Essas manchas podem manifestar-se em consequência do envelhecimento, alterações hormonais, inflamações, alergias e exposição ao sol (EVELINE, 2006).

A produção excessiva de melanina em virtude da estimulação direta ou indireta é uma resposta defensiva da pele com a finalidade de proteger-se das agressões causadas pela exposição ao sol. Após a irradiação, os melanossomas se reagrupam em torno do

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

núcleo a fim de proteger o material genético da célula e, assim, além de promover a coloração da pele, pelos e cabelos, a melanina promove também fotoproteção, atuando como um filtro solar, difratando ou refletindo a radiação solar (GONCHOROSKI, 2005).

A hipercromia pode persistir por vários meses e ocorre essencialmente em indivíduos de pele escura na ordem do reestabelecimento de uma inflamação como a acne, a dermatite atópica ou outros traumas. A causa deste tipo de pigmentação são as citoquinas liberadas no processo inflamatório que estimulam a melanogênese (RIBEIRO, 2010).

Sabendo-se que o tratamento da pele discrômica é considerado difícil e que o resultado satisfatório não é imediato, uma vez que a despigmentação é gradual, podem-se citar diversos recursos a serem utilizados no tratamento das hipercromias, sejam sozinhos, ou associados a outros componentes, como por exemplo: laser, led, peelings (ácido glicólico, ácido retinóico e ácido kójico), microagulhamento. Tendo, desse modo, suas intervenções clareadoras avaliadas no tratamento de uma hipercromia (GONCHOROSKI, 2005).

O microagulhamento ou dermaroller baseia-se em um método no qual se utiliza um dispositivo contendo uma média de 300 microagulhas, medindo de 0,5 a 3,0 cm de comprimento e 0,1 mm de diâmetro, que perfuram o estrato córneo gerando micro perfusões sem causar dano a epiderme, promovendo estímulo na produção de colágeno (FERNANDES, 2006).

Estudos demonstram que ao realizar o rolamento do aparelho por 15 vezes seguidas sobre a região desejada resultará, em média, 250 orifícios/cm². O microagulhamento provoca a liberação de fatores de crescimento que incentivam a formação de colágeno e elastina na derme. A redução de manchas e cicatrizes é notória após o término do tratamento (SOUSA, 2012).

O microagulhamento tem efeito semelhante ao peeling físico, que age removendo a camada de células mortas da epiderme, estimulando a renovação tissular, promovendo melhora no aspecto e na oxigenação da pele (BORGES, 2010).

Fernandes (2006) relata que o comprimento da agulha a partir de 1,5 cm gera micro lesões, que a atingem a derme e estimulam a produção de colágeno através da inflamação causada pelo sangramento. Bergmann (2015) explica que estas lesões dirigem-se ao mesmo ponto na superfície onde inicia o processo normal de cicatrização e ocorre liberação de diversos fatores de crescimento, estimulando a migração e reprodução dos fibroblastos o que deposita uma maior quantidade de colágeno na pele.

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

Takano, Lima e Lima (2013) afirmam que o dermaroller permite o estímulo da produção de colágeno, além de oferecer menos risco de efeitos colaterais quando comparada a outras técnicas e torna a pele mais resistente e espessa.

Baumann (2004), o qual afirma que procedimentos que induzem a descamação e removem a camada superficial do estrato córneo, promovem uma pele de textura mais suave e pigmentada de modo mais homogêneo.

Para Steiner (2007), a pele negra possui melanossomas com espessuras maiores que a pele branca, que estão dispersos restritamente no citoplasma dos queratinócitos e chegam intactos a camada córnea, pois, não são degradados devido o seu tamanho. Isto explica a maior proteção solar destes indivíduos devido a maior quantidade deste pigmento, porém, no caso de traumatismos na pele, gera maior risco de hipercromia e portanto, deve-se ter excessivo cuidado ao eleger este procedimento como conduta terapêutica em indivíduos negros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta pesquisa e análise da literatura disponível, foi observado que a hipercromia dérmica é uma disfunção caracterizada pela alteração da pigmentação cutânea, que se origina em uma produção excessiva de melanina. Tais manchas podem provocar desconforto estético e diminuição da auto-confiança.

Entre vários recursos modernos utilizados para este tratamento o dermaroller demonstra-se eficiente no tratamento das hipercromias dérmicas, pois provoca uma descamação, renovação celular e uma melhora na textura da pele. Apesar disto, é importante a realização de novos estudos já que há escassez na literatura sobre a temática.

REFERÊNCIAS

ALCHORNE, M. A,; CESTARI, S.C. P.. Tratamento dermatológico das hipercromias. **Revista Brasileira de Medicina,** v.58, n.3, mar.2001. Disponível em: http://www.cibersaude.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=1389. Acesso em 05 de agosto de 2015.

BAUMANN, Leslie M. D. Dermatologia Cosmética Princípios e Práticas. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

Artigo

BERGMANN, Clarissa Linhares M. da Silva; BERGMANN, Julio; SILVA, Cristhiane Linhares M. da. Melasma e Rejuvenescimento Facial com Uso de Peeling de Ácido Retinóico a 5% e Microagulhamento Caso Clínico. **Clínica Bergmann.** 2015. Disponível em: http://clinicabergmann.com.br/ARTIGO-PEELING.pdf. Acesso em: 20 de outubro de 2015.

BORGES, Fábio S. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas.** 2. Ed.,São Paulo: Phorte, 2010.

EVELINE, C..Hipercromias: tudo o que você sempre quis saber. **Bel Col Cosméticos,** n.32, p.6-7, jul./ago.2006.

FERNANDES D. Minimally Invasive Percutaneous Collagen Induction. **Oral Maxillofac Surg Clin North Am.** 2006;17(1):51-63. Disponível em: http://microagulhamento e suas perolas parte 6 | Pérolas da Estética. Acesso em: 07 de outubro de 2015.

GONCHOROSKI, Danieli Durks; CORRÊA, Giane Márcia. Tratamento de Hipercromia Pós-Inflamatória com diferentes formulações clareadoras. **Infarma**, São Paulo, v. 17, n.3/4, p.84-88, 2005.

GUIRRO, Elaine; GUIRRO, Rinaldo. **Fisioterapia Dermatofuncional**. 3. Ed., São Paulo: Manole, 2004.

KLAYN, Aline Prando; LIMANA, Mirieli Denardi; MOARES, Lilian Rosana dos Santos. Microagulhamento como Agente Potencializador da Permeação de Princípios Ativos Corporais no Tratamento de Lipodistrofia Localizada. **Anais Eletrônico,** Paraná, p.2, 2013.

Miot, Luciane Donida Bartoli; Miot, Hélio Amante; Márcia Guimarães da Silva; Marques, Mariângela Esther Alencar. **Fisiopatologia do melasma**. An. Bras. Dermatol. 84 (6), Nov/Dez 2009.

OZAKI, Silvia. **Beleza total: estética, cuidados & vida saudável**. São Paulo: DCL, 2008.

Temas em Saúde
Volume 17, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2017

Artigo

RIBEIRO, Cláudio J. **Cosmetologia aplicada a dermoestética.** 2. Ed., São Paulo: Phamabooks, 2010.

SCHNEIDER, Liane. V Curso Extensivo de Cosmetologia. Módulo I – Estrutura da Pele e seus Anexos. Porto Alegre, 2000. p 2-13.

SOUSA, M, P. **A atuação do biomédico em procedimentos estéticos não invasivos e invasivos não cirúrgicos.** Trabalho de conclusão do curso de biomedicina, Universidade católica de Brasília. Brasília, 2012.

STEINER, D, et al. As Cores do Brasil. **Temática:** revista de negócios da indústria da beleza, v.2, n.6, p. 14-20, out. 2007.

STEINER, D. **Beleza levada a sério**. 3° ed. São Paulo: Rideel, 2010.

TAKANO, Daniela; LIMA, Mariane de Andrade; LIMA, Emerson Vasconcelos de Andrade. Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada. **Surgical e Cosmetic de Dermatology,** v.5, n.2, 2013. Disponível em: http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/261/Microagulhamento--estudo-experimental-e-classificacao-da-injuria-provocada. Acesso em 15 de outubro de 2015.