

ABORDAGENS ESTÉTICAS NÃO INVASIVAS PARA A HIPERPIGMENTAÇÃO ORBITAL

Noninvasives Aesthetic Approaches to Orbital Hyperpigmentation

Lívia Filla Nunes¹
Angela Beatriz Simon²
Mônica Magdalena Descalzo Kuplich³

Recebido em: 05 set. 2013

Aceito em: 30 set. 2013

RESUMO: A hiperpigmentação orbital, comumente denominada “olheira”, proporciona à face aspecto de cansaço e envelhecimento, podendo até mesmo provocar um impacto na qualidade de vida do portador. Ela é caracterizada pelo escurecimento da área dos olhos e ocorre, dentre outros motivos, pelo aumento localizado de melanina e alterações vasculares regionais. Atualmente, dispõe-se de diversos recursos estéticos para seu cuidado, entretanto nenhum dos métodos consegue eliminar esse problema de forma definitiva. A maioria dos tratamentos tópicos utilizados consiste basicamente na aplicação de produtos despigmentantes (vitamina C, vitamina E, vitamina K1, ácido azelaico, ácido fítico, ácido kójico, arbutin, biosome C, fosfato de ascorbil magnésio, ácido tio- glicólico, hidroquinona, haloxyl), agentes esfoliantes (AHAs, BHAs, PHAs), antioxidantes (vitamina B3, B5, C, E, ubiquinona) ativos que atuam na microcirculação e no fortalecimento da derme. Outra forma de terapia consiste em técnicas eletroestéticas como microcorrentes, peeling de diamante e de cristal, LASER, LIP, carboxiterapia. Existem poucos estudos sobre a eficácia dessas terapias, estudos comparativos entre elas e, principalmente, sobre a correlação dos resultados com as características epidemiológicas dos pacientes. Há poucas publicações na literatura sobre hiperpigmentação periorbital e, embora as opções de tratamento sejam muito vastas, a maioria carece de embasamento científico que comprove sua eficácia e duração. O presente estudo objetivou apresentar abordagens estéticas atuais para reduzir a aparência escurecida dessa área da face. Além disso, a criação de protocolos estéticos com as devidas contra-indicações e sugestões de *home care*.

Palavras-chave: pálpebra; hiperpigmentação; estética, olheiras

ABSTRACT: The orbital hyperpigmentation, commonly called "dark circles", gives the face looks tired and aging, and may even cause an impact on the quality of life of patients. It is characterized by darkening of the eye area and is, among other reasons, the localized increase of melanin and vascular alteration. Currently we have several aesthetic resources for their care, but none of the methods can eliminate this problem permanently. Most topical treatments used basically consists in the application of products lighteners (vitamin C, vitamin E, vitamin K1, azelaic acid, phytic acid, kojic

¹ Fisioterapeuta. Mestre em Genética e Toxicologia Aplicada, Professora dos Cursos Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética e Bacharelado em Estética da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas, RS. Autora responsável para correspondência: : li_fn@hotmail.com.

² Tecnóloga em Estética e Cosmética, graduada na Universidade Luterana do Brasil (ULBRA).

³ Fisioterapeuta. Mestre em Genética e Toxicologia Aplicada, Professora dos Cursos Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética e Bacharelado em Estética da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas, RS.

acid, arbutin, Biosome C, magnesium ascorbyl phosphate, thio-glycolic acid, hydroquinone, Haloxyl), exfoliating agents (AHAs, BHAs, PHAs), antioxidants (vitamin B3, B5, C, E, ubiquinone) assets that operate in the microcirculation and strengthening the dermis. Another form of therapy consists of electrotherapy techniques as microcurrent, diamond crystal peeling, laser, IPL, carboxitherapy. There are few studies on the effectiveness of these therapies, comparative studies between them, and especially on the correlation of the results with the epidemiological characteristics of patients. There are few publications in the literature on periorbital hyperpigmentation and although treatment options are very vast, most lack scientific basis to prove their efficacy and duration. The present study aims to present current aesthetic approaches to reduce the appearance of this darkened area of the face. Furthermore, the creation of aesthetic protocols with appropriate contraindications and suggestions for home care.

Keywords: eyelid; hyperpigmentation; esthetics; dark circles

INTRODUÇÃO

A hiperchromia periorbital é uma preocupação da estética facial caracterizada por alterações na coloração da região orbicular do olho. Um problema estético que tem sido atribuído a hiperpigmentação e/ou congestionamento nessa região. A terminologia "olheira" não é um conceito médico, no entanto, é amplamente utilizado por pacientes e dermatologistas para indicar máculas hiperocrômicas e manchas ao redor dos olhos. Em contraste com a alta frequência de sua ocorrência, existem poucos estudos publicados sobre a patogênese e tratamento da hiperchromia orbital. Tem-se relatado que o escurecimento ao redor dos olhos é causado por um processo de melanização cutânea (EBERLIN et al., 2009; OHSHIMA et al., 2009).

A olheira afeta indivíduos com uma grande variedade de idade, ambos os sexos e todas as raças. Além disso, piora com o processo de envelhecimento da flacidez da pele. O bem-estar emocional também pode ser afetado, portanto é necessária a preocupação global do indivíduo (ROH; CHUNG, 2009).

O mecanismo importante no desenvolvimento da olheira está relacionado à microcirculação lenta. Sabe-se que a pele da pálpebra inferior é mais fina e mais flexível que o restante do corpo devido à redução de colágeno, elastina e glicosaminoglicanas. Condições como congestão, hiperemia e outras quaisquer alterações circulares são prontamente visíveis. Fatores ambientais, incluindo a radiação ultravioleta, envelhecimento cronológico, o estresse físico e emocional, além de reações alérgicas e atópicas podem favorecer a liberação de mediadores inflamatórios, que afetam a permeabilidade vascular. Dentre as afecções, a rinite alérgica provoca estase venosa da pálpebra devido ao edema prolongado da mucosa nasal e

paranasal, que é agravada pelo espasmo alérgico do músculo de Muller (músculo superior palpebral), afetando a drenagem venosa das pálpebras (EBERLIN et al., 2009; OSHIMA et al., 2009; CYMBALISTA; BECHARA; GACIA, 2012; OSHIMA; TAKIWAKI, 2008).

Os hormônios, segundo Alam, Gladstone e Tung, (2010), têm um papel importante na integridade da pele, do cabelo e de unhas humanas. As olheiras determinadas pelo fator genético podem apresentar modificações em mulheres devido à alteração hormonal durante o período menstrual, na gestação e na menopausa.

Segundo Borkow et al. (2009), o efeito da luz sobre uma área com pouco tecido subcutâneo produz tonalidade azul-sombreada. Dentre os fatores causais, estão os casos de desnutrição e desidratação geral do organismo, cigarros, excesso de álcool e de café. Ainda, nos casos de pessoas com idade mais avançada e no fotoenvelhecimento, a vasodilatação, o edema e o aparecimento de bolsas locais aumentam as sombras periorcárias. Isso ocorre por motivos como a deterioração dos vasos sanguíneos cutâneos, a ação da gravidade e redução, pelas metaloproteinase, de colágeno e glucosaminoglicanas (BORKOW et al., 2009; RIBEIRO, 2010).

Segundo Ribeiro (2010), na formação do edema, há o extravasamento de eritrócitos que sofrem hemólise, liberando hemoglobina que, ao ser decomposta, libera hemosiderina (pigmento férrico de cor parda) que se deposita nos tecidos circundantes. Isso promove o aumento das sombras periorcárias e a formação de anéis concêntricos pardos.

Há povos mais predispostos, como árabes e indianos, que possuem tendência a concentrar pigmentos em volta dos olhos. Já indivíduos de pele branca enfrentam com mais frequência a dilatação dos vasos na face, o que inclui a região ocular (MARTINEZ; RITTES, 2003).

MÉTODOS ELETROESTÉTICOS PARA MANEJO DA HIPERPIGMENTAÇÃO ORBICULAR

LASER

Entre os principais equipamentos utilizados tem-se o rubi (694nm) e o alexandrite (755 nm), que são indicados para o tratamento de lesões pigmentadas (JEDWAB, 2010). O

LASER Nd: YAG com comprimento de onda de 1064nm é mais efetivo para remoção de tatuagens de pigmentos ou tintas preta e azul. Esse LASER também pode ter sua frequência dobrada, emitindo um comprimento de onda de 532 nm. Esse comprimento de onda é mais absorvido pela melanina, sendo indicado para o tratamento de lesões vasculares superficiais (ROH; CHUNG, 2009; AGNE, 2009; HORIBE, 2000; ALAM; GLADSTONE; TUNG, 2010; CHAVANTES, 2009; GOLDBERG, 2007).

Segundo Agne (2009) e Cameron (2009), na laserterapia de baixa potência, predominam importantes efeitos terapêuticos os quais podem ser observados clinicamente, em especial a analgesia local, redução de edema, ação antiinflamatória e estimulação da cicatrização de feridas de difícil evolução. Os efeitos diretos, desencadeados pela absorção da energia, limitam-se no ponto de aplicação, à profundidade de penetração a ao tempo que dura à aplicação. São de tipo fotoquímico estimulando reações celulares, com a síntese de ATP, ADN e proteínas, normalização do potencial de membrana celular e a própria bioestimulação. Os efeitos indiretos, que abrangem uma área mais extensa, que perduram depois da aplicação têm o aumento da microcirculação local com efeitos tróficos, antiinflamatórios e de regulação vascular.

O LASER veicula sua energia sob forma de luz. Essa energia eletromagnética se transforma em energia bioquímica no nível da pele, provocando a estimulação do metabolismo celular, da síntese do colágeno e efeitos tonificantes e antirugas (HERNANDEZ; FRESNEL, 1999).

Incluem-se os LASERS de pigmento superficial no espectro de cor verde a amarela, entre eles LASER de argônio KTP (potássio, titanyl e fosfato), LASER de vapor de cobre e LASER Q-switched. Os comprimentos de onda desses LASERS se transmitem através da água, no entanto, penetram superficialmente na pele, sendo absorvido numa distância menor que 0,1 mm na melanina e em 0,5 mm no sangue. São indicados para tratamento de alteração vasculares e pigmentare superficiais (AGNE, 2009; HORIBE, 2000; JEDWAB, 2010; CHAVANTES, 2009; GOLDBERG, 2007).

LUZ INTENSA PULSADA

A LIP possui características distintas como luz policromática que emite um espectro amplo de comprimento de onda, em geral na faixa de 400 a 1200nm e o fator de luz

incoerente, que a diferente do LASER. A energia, que é emitida em todas as direções, espalha-se. A focalização e o direcionamento da luz são feitos por meio de superfícies espelhadas colocadas atrás das lâmpadas. Dessa forma, a aplicação é mais suave e possui menor intensidade do que o LASER (NUNO, 2009).

Os sistemas de LIP emitem pulsos simples, duplos ou triplos, com intervalos variáveis, permitindo o resfriamento do tecido de 2 a 25 milissegundos de duração. Os comprimentos maiores de onda penetram mais profundamente na pele, aumentando, assim, a destruição de vasos profundos, enquanto que a duração de pulsos maiores aquecem os vasos de maior calibre mais lentamente, evitando o rompimento vascular (KEDE, SABATOVICH, 2009; SAMPAIO; RIVITTI, 2000; ALAM; GLADSTONE; TUNG, 2010).

A tecnologia da LIP é utilizada de maneira eficaz para tratar uma variedade de disfunções vasculares e pigmentadas como também para fotodepilação, rejuvenescimento e remoção de tatuagens (AGNE, 2009; KEDE, SABATOVICH, 2009; NUNO, 2009).

O uso da LIP apresenta também limitações, principalmente no tratamento de lesões pigmentadas e vasculares em fototipos de pele mais escura, especialmente nos fototipos da escala Fitzpatrick IV ou maiores, tendo o profissional que determinar sempre a fluência de energia conforme o biotipo da pele segundo a tabela de Fitzpatrick (AGNE, 2009).

LED

O termo *Light emitting diodes* (LED) remete a diodos semicondutores submetidos a uma corrente elétrica, que emitem a luz utilizada para fototerapia, com comprimento de onda que variam de 405 nm (azul) a 940 nm (infravermelho). A luz vermelha é mais apropriada para o tratamento de tecidos superficiais, a uma profundidade de 5 a 10 mm, como a pele e tecido subcutâneo. Os aplicadores que liberam luz azul são mais adequados para o tratamento de tecido mais superficial ainda, como a pele ou tecido mole exposto (JEDWAB, 2010; CAMERON, 2009).

Os emissores de LEDs produzem luz de baixa intensidade que pode aparentar ser de uma só cor, mas não são coerentes nem monocromáticos. A luz emitida não é direcional e se espalha amplamente. Os LEDs fornecem uma luz mais difusa, que são mais adequadas para tratar áreas maiores e mais superficiais, com maior faixa de frequência. Possuem baixa potência individualmente (CAMERON, 2009; NUNO, 2009; KALIL, 2011).

Sua ação se dá através da estimulação direta e intracelular, especificamente nas mitocôndrias, reorganizando as células, inibindo ações e estimulando outros resultados no chamado efeito da fotobioestimulação ou fotomodulação (JEDWAB, 2010).

O LED azul possui efeito hidratante e pode ser utilizado para tratamento envolvendo hiperpigmentação orbicular por alteração vascular (TRAJANO, 2011).

CARBOXITERAPIA

O mecanismo de ação da carboxiterapia se dá de forma mecânica e farmacológica. O efeito mecânico ocorre pelo trauma da entrada da agulha e do gás que gera um processo inflamatório com a conseqüente migração de fibroblastos para o local, iniciando a síntese de colágeno, reparação desse tecido, aumento da troca de oxigênio no local melhorando a irrigação e nutrição celular (BORGES, 2010; ROH; CHUNG, 2009).

São indicações da técnica de carboxiterapia, patologias que se beneficiam com o aumento da circulação e oxigenação. Como é o caso das olheiras, calvície, úlceras e psoríase. (BORGES, 2010).

Segundo Borges (2010) nas suas práticas clínicas, a carboxiterapia tem trazido bons resultados na maioria dos pacientes com olheiras. Em pacientes que não obtêm um mínimo de melhora até a terceira sessão, o tratamento é suspenso. A aplicação é feita de forma a promover o deslocamento da pálpebra superior e inferior, com um fluxo de 80 ml/min a 150 ml/min e frequência mensal das sessões.

DERMOABRASÃO

Segundo Guirro e Guirro (2010) a dermoabrasão é o tratamento que promove uma esfoliação da pele, geralmente por meio de um sistema que lança um fluxo de microcristais na pele através do vácuo controlado, ou uma ponteira diamantada.

Existem vários níveis de abrasão que envolvem diferentes profundidades da pele e, com isso diferentes resultados que se relacionam a diversos fatores: nível de sucção, movimento e velocidade das manobras, tempo de exposição, número de repetição na mesma área e também o tipo de pele. O nível um, que é superficial, atinge apenas a epiderme, ocasionando um eritema. O nível dois, que é classificado como intermediário, atinge a epiderme e parte da derme, ocasionando uma hiperemia e edema. O nível mais profundo, que

é o terceiro, atinge todas as camadas da derme, ocasionando um sangramento associado a outros sinais (GUIRRO; GUIRRO, 2010; KEDE; SABATOVICH, 2009).

Conforme Guirro e Guirro (2010), a atuação estética se restringe aos níveis um e dois, pois aplicações mais profundas requerem a utilização de fármacos com finalidades anestésicas e analgésicas.

Muitas são as suas indicações cuja base é o incremento da mitose celular fisiológica, proporcionado pela microdermoabrasão, causando efeitos como atenuação de rugas superficiais ao redor dos lábios, o afinamento do tecido epitelial, sequelas de acne, clareamento das camadas mais superficiais da epiderme, entre outros (BORGES, 2010; KEDE, SABATOVICH, 2009).

Conforme Kede e Sabatovich (2009), a técnica da microdermoabrasão, quando bem empregada, e por profissional experiente, não acarreta complicações significativas. As complicações mais frequentes são observadas quando o profissional não tem boa experiência e são: erosão com formação de crostas, edema e hiperchromia residual.

MICROCORRENTES

A utilização das microcorrentes como agente terapêutico se deve a sua capacidade de interagir de forma natural como os componentes celulares e nesse sentido restabelecer as capacidades energéticas celulares, em especial favorecer a condutância e capacitância tecidual. Fisicamente, produzem uma forma retangular de corrente com pulsos que se repetem variando periodicamente sua polaridade (0,5 a 4 Hz). Quanto ao ajuste dessa frequência, há muitas indefinições em protocolos propostos em manuais e, muitas vezes, referência com as correntes do alcance bilógico que podem ir até 150 Hz (AGNE, 2009).

Segundo Agne (2009), Borges (2010), Guirro e Guirro (2010), os efeitos fisiológicos das microcorrentes devem ter relação direta com as propriedades biológicas teciduais, sendo que a base desses efeitos está relacionada com a capacitância celular. Essa corrente segundo os pioneiros em estudar seus efeitos teria a capacidade de acelerar a síntese proteica de ATP de 300 a 500%, além do incremento do transporte das membranas e de aminoácidos de 30 a 40%.

Conforme Borges (2010) e Agne (2009), as suas principais indicações estão nos processos de cicatrização de úlceras, quadros pós-operatórios em especial as cirurgias

plásticas faciais e corporais. Qualquer que seja a indicação, deve-se sempre buscar a capacitância, princípio fundamental no processo de sobrevivência celular. Existem, também, os processos microcirculação sanguínea e linfática, inflamatórios e regenerativos.

MÉTODOS MANUAIS PARA MANEJO DA HIPERPIGMENTAÇÃO ORBICULAR

DRENAGEM LINFÁTICA

Dentro do contexto de edema linfático, a massagem é um dos recursos de grande auxílio ao terapeuta. O objetivo básico no edema linfático é drenar o excesso de fluido acumulado nos espaços intersticiais, de forma a manter o equilíbrio das pressões tissulares e hidrostáticas (BORGES, 2010; GUIRRO; GUIRRO, 2010; ELWING; SANCHES, 2010; LEDUC; LEDUC, 2008).

O sentido da drenagem linfática na face deve ser obedecido de acordo com a anatomia local, sendo que a cabeça deve ser posicionada em elevação cerca de 15 a 20° em relação ao corpo (BORGES, 2010; GUIRRO; GUIRRO, 2010).

MÉTODOS COSMÉTICOS PARA MANEJO DA HIPERPIGMENTAÇÃO ORBICULAR

A grande variedade de ativos cosméticos relacionando sua ação (ativadora da microcirculação, clareadora, despigmentante, antioxidante, esfoliante e fortalecedora da derme) com seu mecanismo ação estão relacionados nas Tabelas 1 a 5.

Tabela 1 – Ativos destinados a formulações cosméticas que atuam na microcirculação sanguínea para área dos olhos e seu mecanismos de ação.

ATIVO COSMÉTICO	MECANISMO DE AÇÃO
Actiflow (Vitamina PP e polisacarídeo)	Melhora a capacidade de recuperação dos vasos capilares da pele e favorece a neovascularização
Biophitex LS (extrato de raiz de ruscus, calêndula, e outros)	Aumenta a resistência dos vasos sanguíneos, melhorando o edema.
Bioskinup (flavonoides e saponinas de extratos de Pfaffia SP, Ptychopetalum olacoides)	Redução da hiperpigmentação, do edema, atividade lipolítica-redução de bolsas de gordura e reforço da parede vascular.
Cafeisilane C	Estimula a lipólise-redução de gordura localizada na região das pálpebras.
Calêndula	Antiinflamatório, antisséptico, bactericida, cicatrizante e tonificante.
Castanha da índia	Diminui a fragilidade e permeabilidade dos vasos sanguíneos.

Chá verde	Aumenta a resistência e o tônus venoso. Antioxidante, antiinflamatório, adstringente regenerador e melhora a circulação sanguínea e muito eficaz no tratamento de olheiras.
Eye Contour Complex®	Fortalece a microcirculação sanguínea local. Diminui a pigmentação e aumenta a elasticidade da pele.
Eye Regener®	Efeito drenante levando à redução de edema.
Ginkho biloba (flavonoides)	Estabiliza a permeabilidade vascular e melhora o fluxo sanguíneo local.
Haloxyl (Flavonóides e pepetídeos)	Diminui a fragilidade da pele em torno dos olhos e fortalece a matriz dérmica, aumentando o suporte da microvasculatura local.
Hera (saponinas)	Regula a circulação sanguínea nos pequenos vasos.
Hydroeyes Plus® (glucosaminasglicanas,extrato glicólico de ginkho biloba, arnica, chá-verde e arroz)	Reduz a fragilidade e a permeabilidade vascular, reduz o edema.
Regu-Age®	Melhora a hemodinâmica sanguínea e a microcirculação. Reduz a proteólise de colágeno e elastina. Reduz os radicais livres.
RenaCare® (Rutinsulfato)	Aumenta a resistência dos vasos capilares, aumenta a circulação sanguínea, propriedade anti-inflamatória.
Vitamina k1 (fitomenadiona)	Reduz hemostasia

Fonte: ALAM; GLADSTONE; TUNG, 2010; DRAELOS, 2009; GOMES; DAMAZIO, 2009; MIYAZAKI, 2008.

Tabela 2 - **Ativos destinados a formulações cosméticas clareadoras e despigmentantes para área dos olhos e seu mecanismo de ação.**

ATIVO COSMÉTICO	MECANISMO DE AÇÃO
Ácido ascórbico	Antioxidante, clareador, cicatrizante protetor e formador de colágeno e estimula o metabolismo do fibroblasto
Ácido azelaico	Um inibidor competitivo fraco da atividade de tirosinase. Também inibe a tiorredoxina redutase, uma enzima necessária para síntese de DNA e, dessa forma, possui efeitos antiproliferativos e citotóxicos adicionais sobre os melanócitos
Ácido kójico	Atua como clareador da epiderme e renovador celular quando associado aos ácidos glicólico e glicirrízico, em concentração de 1%.
Arbutin	Antisséptico, inibidor da síntese de melanina e da tirosinase e clareador das manchas.
Extrato de alcaçuz	A raiz do alcaçuz contém um inibidor da tirsinase derivado da raiz da árvore.
Extrato de uva-ursi	Apresenta ação inibidora da tirosinase e também degrada a melanina existente na pele, provocando modificações estruturais nas membranas das organelas dos melanócitos.
Flavonoides	São antioxidantes naturais e possuem boa atividade inibidora da tirosinase por possuírem estrutura fenólica.
Melatonina	Clareamento da pele é secundária à inibição da tirosinase nos melanócitos.
Melawhite	Clareador, despigmentante, inibidor competitivo específico da tirosinase, diminuindo a formação de melanina.
Mequinol	Despigmentante e indicado para manchas, melasma, lentigos solares, fotodermatoses
Mercaptominas	Tem efeito citotóxico seletivo sobre os melanócitos.
N-acetil-4-S-cisteaminifenol	É um agente clareador da pele tioéter fenólico utilizado no tratamento do lentigo solar.
Retinoico	Age sobre a hiperpigmentação através do efeito esfoliativo e dispersando os grânulos de melanina dentro dos queratinócitos.

Soja	A função de clareamento da pele com o uso da soja é devido à inibição da fagocitose dos melanossomos pelos queratinócitos.
Vitamina C	Interage com os íons de cobre no sítio ativo da tirosinase, bloqueando a formação de melanina.

Fonte: ALAM; GLADSTONE; TUNG, 2010; DRAELOS, 2009; GOMES; DAMAZIO, 2009; KEDE; SABATOVICH, 2009.

Tabela 3 – **Ativos destinados a formulações cosméticas antioxidantes para área dos olhos e seu mecanismos de ação.**

ATIVO COSMÉTICO	MECANISMO DE AÇÃO
Ácido α -lipoico	Antioxidante endógeno que é um potente sequestrador de radicais livres.
DMAE	Inicialmente usado como um produto firmador e antienvhecimento têm sido elucidadas novas funções para esse composto, incluindo atividades anti-inflamatórias e antioxidantes.
Vitamina B3	As formas reduzidas são potentes antioxidantes intracelulares. Inibe a transferência dos melanossomos a partir dos melanócitos para os queratinócitos.
Vitamina B5	um componente do complexo coenzima A que tem papel importante na síntese de ácidos graxos e na gliconeogênese. Proliferação dos fibroblastos para cicatrização, aumento da síntese de lipídeos e melhora nos sinais de fotoenvhecimento e hiperpigmentação
Vitamina C	A vitamina C é necessária para a hidroxilação da prolina e da lisina durante a reticulação do colágeno. Ela também inibe a síntese de elastina, auxilia na regeneração de outro antioxidante, a Vit. E.
Vitamina E	fotoproteção contra a radiação UV. Relataram-se redução na formação de edema, eritema, de adultos de DNA, na peroxidação lipídica e na formação de células queimadas de sol quando a vitamina E é aplicada antes da exposição à radiação UV.
Ubiquinona	Regenera a vitamina E endógena e protege as células contra o estresse oxidativo induzido pela radiação UV. Um antioxidante lipossolúvel onipresente existente na mitocôndria de todas as células vivas e é utilizada na síntese de ATP.

Fonte: ALAM; GLADSTONE; TUNG, 2010; DRAELOS, 2009; KEDE; SABATOVICH, 2009; CATANIA et al., 2009.

Tabela 4 – **Ativos destinados a formulações cosméticas esfoliantes para área dos olhos e seu mecanismos de ação.**

ATIVO COSMÉTICO	MECANISMO DE AÇÃO
Ácido cítrico (AHAs)	Anticoagulante, antioxidante, despigmentante, fotossensibilizante, renovador celular, antimicrobiano e ação acidulante. Combate os radicais livres
Ácido glicólico (AHAs)	Renovador celular, hidratante, vasodilatador e redutor da espessura da epiderme.
Ácido láctico (AHAs)	Exerce importante função metabólica, obtida pela fermentação da lactose, é um AHA com molécula maior que a do ácido glicólico.
Ácido málico (AHAs)	Hidratante, regenerador da epiderme esfoliante e antienvhecimento.
Ácido mandélico (AHAs)	Anti-inflamatório, antisséptico, hidratante, regenerador da epiderme, esfoliante ceratolítico e antienvhecimento.
Ácido salicílico (BHAs)	Ceratolítico, anti-inflamatória, antisséptica, fungicida, antioxidante e bactericida.
Ácido lactobionico (PHAs)	Revitalizante, cicatrizante, hidratante e combate radicais livres, normalizador do turnover celular promove efeito rejuvenescedor.

Gluconolactona (PHAs)	Umectante, hidratação pode melhorar a função de barreira do estrato córneo, aumentando, em consequência, a resistência da pele e danos químicos.
-----------------------	--

Fonte: ALAM; GLADSTONE; TUNG, 2010; DRAELOS, 2009; GOMES; DAMAZIO, 2009; GONCHOROSKI; CORREA, 2005.

Tabela 5 – Ativos destinados a formulações cosméticas que atuam no fortalecimento da derme para área dos olhos e seu mecanismos de ação.

ATIVO COSMÉTICO	MECANISMO DE AÇÃO
Aloe vera	Anti-inflamatório, antisséptico, estimulador do crescimento celular, restaurador tissular, anti-irritante, catártico, cicatrizante, emoliente, hidratante, refrescante, tonificante e umectante
Lanolina anidra	Promove e mantém a hidratação, emoliência, lubrificação, condicionamento, maciez, proteção, plasticidade e flexibilidade. É indicada para todos os tipos de pele
Óleo de amêndoas doce	Previne rugas e restaura a elasticidade da pele. emoliente, suavizante, calmante, hidratante nutritivo e evita ressecamento. Tonifica e amacia a pele e alivia prurido.

Fonte: ALAM; GLADSTONE; TUNG, 2010; DRAELOS, 2009; KEDE; SABATOVICH, 2009; GOMES; DAMAZIO, 2009.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diferentes tratamentos têm sido propostos, ainda que poucos tenham promovido melhora satisfatória e duradoura. Entre as opções para o manejo estético estão luz intensa pulsada; lasers, retinoides; dermoabrasão; microdermoabrasão e peelings químicos. A resposta terapêutica depende de várias sessões de qualquer procedimento escolhido, por isso o paciente deve estar ciente de que a melhora é lenta, mantendo, assim, a continuidade do tratamento. A fotoproteção é indispensável.

O método de tratamento para as olheiras envolve ativação da circulação local e despigmentação, pois normalmente elas possuem componentes vasculares e pigmentares. O importante é que se realize o correto diagnóstico da etiologia desse problema, facilitando a escolha de procedimentos estéticos com melhores chances de se atingir um resultado positivo com a terapia.

Em meio a novas técnicas, o peeling químico é considerado procedimento simples, que não requer instrumentos complexos e cuja realização não implica ônus exagerados. A ação se faz pela destruição de parte ou de toda a epiderme, incluindo ou não a derme, promovendo esfoliação e remoção das lesões superficiais ao que se segue regeneração da

epiderme e do tecido dérmico (COSTA et al., 2010).

O tratamento deve ser necessariamente complementado com produtos *home care*, sendo esses sempre com ativos para o clareamento da região periorbital e também com ativos para ativação da circulação local. O pH usual da formulação e outras informações importantes, como, por exemplo, a estabilidade de um ativo específico é conhecida do profissional farmacêutico. Isso corrobora com a necessidade da interdisciplinariedade das profissões da área da saúde, para que o paciente tenha disponível o melhor produto para uso domiciliar e um tratamento completo.

Cabe lembrar, também, que mudanças de hábitos de vida dos pacientes, tais como boa alimentação, evitar o tabagismo, praticar atividades físicas e dormir o suficiente, ainda têm seu papel nas orientações no momento da proposição de qualquer plano terapêutico para os pacientes.

Mais estudos necessitam investigar as abordagens terapêuticas com abordagem clínica, relacionando a avaliação da olheira com o objetivo da terapia em teste.

REFERÊNCIAS

AGNE, Jones Eduardo. **Eu sei eletroterapia**. Santa Maria: Pallotti, 2009.

ALAM, M.; GLADSTONE, H.B.; TUNG, R.C. **Deramotologia Cosmética**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BORGES, F. S. Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. 2 ed. São Paulo: Phorte, 2010

BORKOW, G. et al. Improvement of facial skin characteristics using copper oxide containing pilloecases: a double-blind, placebo-controlled, parallel, randomized study. **International Journal of Cosmetic Science**, p. 1-7, 2009.

CAMERON, M. **Agentes físicos na reabilitação**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CATANIA, A. S. et al. Vitaminas e minerais com propriedades antioxidantes e risco cardiometabólico: controversas e perspectivas. **Arq Bras Endocrinol Metab**. v. 3, p. 53-5, 2009.

CHAVANTES, M. C. **Laser em bio-medicina: princípios e prática: guia para iniciantes, pesquisadores e discentes na área da saúde e exatas**. São Paulo: Atheneu, 2009.

CYMBALISTA, N. C.; GARCIA, R.; BECHARA, S. J. Classificação etiopatogênica de olheiras e preenchimento com ácido hialurônico: descrição de uma nova técnica utilizando cânula. **Surgical Cosmetic Dermatology**, v.4, n.4, p 315-21, 2012.

DRAELOS, Z. D. **Cosmecêuticos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

EBERLIN, S. et al. Effects of a Brazilian herbal compound as a cosmetic eyecare for periorbital hyperchromia (“dark circles”). **Journal of Cosmetic Dermatology**. v. 8, p. 127–35, 2009.

ELWING, A; SANCHES, O. **Drenagem linfática manual**. São Paulo: Senac, 2010.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermato-funcional: fundamentos, recursos, patologias**. 3 ed. Barueri: Manole, 2010.

GOLDBERG, D. J. **Laser em Dermatologia**. São Paulo: Livraria Santos, 2007.

GOMES, R. K.; DAMAZIO, M. G. **Cosmetologia: descomplicando os princípios ativos**. 3 ed. São Paulo: Livraria Médica Paulista, 2009.

GONCHOROSKI, D. D.; CORREA, G. M. Tratamento de hiperchromia pós-inflamatória com diferentes formulações clareadoras. **Informa**, v.17, n. 3/4, 2005.

HERNANDEZ, M.; FRESNEL, M. M. **Manual de Cosmetologia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1999.

HORIBE, E. K. **Estética Clínica & Cirúrgica**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

JEDWAB, S. K. K. **Laser e outras tecnologias na dermatologia**. São Paulo: Santos, 2010.

KALIL, C. L. P. V. **Laser e outras fontes de luz na dermatologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

KEDE, M. P. V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

LEDUC, A.; LEDUC, O. **Drenagem linfática: teoria e prática**, 3 ed. São Paulo: Manole, 2008.

MARTINEZ, M.; RITTES, P. **Beleza sem Cirurgia**. Tudo que você pode fazer para adiar a plástica. 2 ed. São Paulo: Senac, 2003.

MIYAZAKI, S. F. Utilização do chá-verde em cosmética. **Cadernos de Prospecção**. v. 1, n. 1, p. 10-3, 2008.

NUNO, O. **Laser em dermatologia: conceitos básicos e aplicações**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2009.

OHSHIMA, H; TAKIWAKI, H. Evaluation of dark circles of the lower eyelid: comparison between reflectance meters and image processing and involvement of dermal thickness in appearance. **Skin Research and Technology**. v. 14, p. 135–41, 2008.

OHSHIMA, H. et al. Effects of vitamin C on dark circles of the lower eyelids: quantitative evaluation using image analysis and echogram. **Skin Research and echnology**. v. 15, p. 214-

7, 2009.

RIBEIRO, C. J. **Cosmetologia aplicada a dermocosmética**, 2 ed. São Paulo: Pharmabook, 2010.

ROH, M. R.; CHUNG, K. Y. Infraorbital Dark Circles: Definition, Causes, and Treatment Options. **Dermatol Surg** v. 35, n.2, p. 1163-71, 2009.

SAMPAIO, S.; RIVITTI, E. A. **Dermatologia**. 3 ed. São Paulo: Artes Médicas, 2008.

TRAJANO, R. W. **Laserterapia**: manual LED ultra blue. DMC. São Paulo, 2011.