

Comparação entre ácido tioglicólico 2.5%, hidroquinona 2%, haloxyl 2% e peeling de ácido glicólico 10% no tratamento da hiperpigmentação periorbital

Comparison of 2.5% thioglycolic acid, 2% hydroquinone, 2% Haloxyl, and 10% thioglycolic acid peeling in the treatment of periorbital hyperpigmentation

Autores:

Daniela Carvalho de Moraes Souza¹
Cristiane Ludtke²
Emanuelle Rios de Moraes Souza³
Natana Werle Rocha⁴
Magda Blessmann Weber¹
Ana Paula Dornelles Manzoni⁵
Fabiane Kamagai Lorenzini⁵

¹ Médica dermatologista. Estagiária do curso de cirurgia dermatológica da Faculdade de Medicina do ABC (FMABC) – Santo André (SP), Brasil.

² Residente em dermatologia pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA) – Porto Alegre (RS), Brasil.

³ Estagiária do serviço de dermatologia da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA) – Porto Alegre (RS), Brasil.

⁴ Professora adjunta de dermatologia e chefe do ambulatório de Dermatocosmiatria da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA) – Porto Alegre (RS), Brasil.

⁵ Professora convidada do ambulatório de dermatocosmiatria da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA) – Porto Alegre (RS), Brasil.

Correspondência para:

Centro de Saúde Santa Marta - Serviço de Dermatologia
Rua Capitão Montanha, 27 / 3º andar - Sala 324
90010140 - Porto Alegre - RS
E-mail: dmoraessouza@gmail.com

Data de recebimento: 03/07/2012

Data de aprovação: 05/03/2013

Trabalho realizado na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA) – Porto Alegre (RS), Brasil.

Conflitos de interesse: Nenhum
Suporte financeiro: Nenhum

RESUMO

Introdução: a hiperpigmentação periorbital é discromia multifatorial que envolve a vascularização palpebral e a hiperpigmentação melânica.

Objetivo: Comparar a eficácia do ácido tioglicólico 2,5%, da hidroquinona 2%, do haloxyl 2% e do peeling de ácido tioglicólico 10% na redução das olheiras.

Métodos: 80 pacientes foram divididos em quatro grupos. Os grupos 1, 2 e 3 realizaram tratamentos com ácido tioglicólico 2,5%, hidroquinona 2% e haloxyl 2%, respectivamente. O grupo 4 recebeu cinco sessões quinzenais de esfoliação química com ácido tioglicólico 10%. Todos os pacientes foram avaliados após o tratamento por dois médicos: o que realizou o tratamento e outro, cegado para o desfecho. Essa avaliação foi feita através de fotografias e de um questionário de satisfação clínica aplicado aos pacientes.

Resultados: os melhores resultados ocorreram nos grupos 1 e 2. O grupo 3 teve o resultado um pouco inferior, talvez pela baixa concentração utilizada. O grupo 4 obteve o resultado menos significativo, porém a faixa etária mais elevada e a não associação a medicações de uso diário podem ter influenciado.

Conclusões: não existe ainda tratamento ideal para olheiras, e os recursos terapêuticos atualmente disponíveis apenas amenizam a diferença de coloração entre as pálpebras inferiores e o restante da face.

Palavras-chave: hiperpigmentação; pigmentação da pele; pálpebras.

ABSTRACT

Introduction: Periorbital hyperpigmentation is a multifactorial dyschromia that involves the eyelid's vascularization and melanin hyperpigmentation.

Objective: To compare the efficacy of 2.5% thioglycolic acid, 2% hydroquinone, 2% Haloxyl, and 10% thioglycolic acid peel in the reduction of dark circles.

Methods: Eighty patients were divided into four groups. Groups 1, 2, and 3 underwent treatments with 2.5% thioglycolic acid, 2% hydroquinone, and 2% Haloxyl, respectively. Group 4 underwent five biweekly sessions of chemical exfoliation with 10% thioglycolic acid. All patients were evaluated by two physicians after the treatment: the one who performed the treatment, and another who was blinded to the outcome. The assessment was carried out using photographs and a clinical satisfaction questionnaire distributed to the patients.

Results: The best results occurred in Groups 1 and 2. Group 3 had slightly inferior results, possibly due to the low concentration used. Group 4 had the least significant results, however this outcome may have been influenced by the higher age of the group members and the lack of daily use of medications.

Conclusions: There is still not an ideal treatment for dark circles, with the currently available therapeutic resources only alleviating the difference in color between the lower eyelids and the rest of the face.

Keywords: hyperpigmentation; skin pigmentation; eyelids.

INTRODUÇÃO

A hiperpigmentação periorbital é hiperchromia da região periocular, mais observada em mulheres morenas, sendo ocasionada por fatores anatomofisiológicos e geneticamente transmitidos.¹ Existem dois tipos de olheira: vascular e melânica, porém acredita-se que a maioria das olheiras possua componente misto, sendo a melanina e a hemossiderina encontradas em maior ou menor grau.²

A olheira predominantemente vascular tem padrão de herança familiar autossômico dominante. Costuma aparecer mais precocemente, ainda na infância ou na adolescência. O diagnóstico dessa modalidade de olheiras é feito traçando-se a pálpebra inferior para melhor visualização por transparência dos vasos sob a pele.²⁻⁴

A principal estrutura implicada nesse tipo de olheira é a vascularização palpebral excessiva, derivada de muitos vasos (artérias supratroclear, supraorbital, lacrimal e dorsal do nariz, provenientes da artéria facial; artéria angular proveniente da artéria facial; artéria facial transversa, proveniente da artéria temporal superficial e ramos da própria artéria temporal superficial). A drenagem venosa segue padrão externo através de veias associadas às várias artérias e um padrão interno, que entra na órbita através de conexões com as veias oftálmicas.⁵

Na olheira vascular não há mudança de cor da pele, a pálpebra é mais escura devido à visualização dos vasos dilatados por transparência.³ Acredita-se que ocorra hiperchromia cutânea em decorrência do depósito de hemossiderina, posto que é resultado de transformação biogênica do grupamento heme da hemoglobina, quando há extravasamento sanguíneo dérmico; nesse momento, há liberação do íon ferro desse grupamento, acarretando formação de radicais livres que, por conseguinte, estimulam o melanócito, gerando pigmentação melânica associada.²

O tabagismo, o álcool, a respiração bucal, a privação de sono, o uso de medicamentos vasodilatadores, colírios à base de análogos de prostaglandinas, quimioterápicos e antipsicóticos são fatores que podem contribuir nesse processo através da estase dos vasos sanguíneos, levando à mudança de cor na região. O tratamento ideal deve incluir a suspensão de fatores desencadeantes quando identificados, a remoção da hemossiderina pré-formada e fotoproteção.^{2,3}

A hiperpigmentação periorbital predominantemente melânica é a que incide em pessoas mais velhas com fototipos mais elevados, podendo entretanto ocorrer em pacientes com fototipos mais baixos, geralmente mais idosos, como consequência de exposição solar excessiva e cumulativa.³

A principal estrutura implicada nesse tipo de olheira é o melanócito, célula responsável pela produção de melanina. Nas discromias, como o melasma, e talvez na hiperpigmentação periorbital, os melanócitos têm características especiais e são denominados "melanócitos tipo-específicos", com melanossomas maiores, mais densos e mais alongados. São células com "memória", ou seja, sempre que estimuladas aumentam o metabolismo, contribuindo para a manutenção do processo de pigmentação. O tratamento ideal também deve incluir a suspensão de drogas e cosméticos desencadeantes, porventura identificados; a remoção da melanina pré-formada associada à inibição da melanogênese e fotoproteção.⁶

A importância de diferenciar as olheiras vasculares das olheiras por hiperpigmentação melânica reside na variação da resposta terapêutica que apresentam. As olheiras por hiperpigmentação melânica são mais sensíveis à terapêutica, enquanto as vasculares são mais resistentes, nem sempre com bons resultados.³

Topicamente, diversos fármacos despigmentantes têm sido prescritos para o tratamento das olheiras, mas existem poucos estudos sobre a eficácia dessas medicações, estudos comparativos entre elas e, principalmente, sobre a correlação dos resultados com as características epidemiológicas dos pacientes.

A hidroquinona atua aumentando a excreção de melanina dos melanócitos, diminuindo sua produção e inibindo a tirosinase. Ainda há controvérsias quanto a sua indicação para tratamento da hiperpigmentação periorbital, pois, em concentrações elevadas, pode causar pigmentações e opacificações da córnea.⁶⁻⁹

Poucas referências têm sido feitas ao tratamento da hiperpigmentação periorbital com hidroquinona. Dentre elas, destaca-se um estudo combinado realizado em 18 pacientes com hidroquinona 5% e ácido retinoico 0,1% durante seis semanas, seguido da aplicação de Q laser Rubi, que mostrou nível de satisfação dos pacientes de 83,3% e evidenciou diminuição da pigmentação dérmica em todos os pacientes através de exames anatomopatológicos.¹⁰

O ácido tioglicólico (ou ácido mercapto acético) é indicado no tratamento da olheira vascular na concentração de 5% a 12%. Possui afinidade com ferro semelhante à apoferritina, tendo a capacidade de quelar o ferro da hemossiderina, por apresentar grupo tiólico.²

O haloxyl é um ativo antiolheira composto por matrikinas, que estimulam a síntese dos componentes da matriz extracelular (MEC) reforçando o tônus palpebral, e crisina e o N-hidroxisuccinimida, que agem como quelantes de bilirrubina e ferro, respectivamente, diminuindo a pigmentação local.¹¹

Neste artigo, foi utilizado o bastão de ácido tioglicólico 2,5%, o creme de hidroquinona 2%, o gel de haloxyl 2% e o *peeling* seriado de gel de ácido tioglicólico 10% como alternativas no tratamento da hiperpigmentação periorbital.

O objetivo deste estudo é avaliar a segurança e eficácia clínicas das medicações supracitadas e correlacionar os resultados obtidos com os fatores epidemiológicos e possíveis variantes citadas na literatura como agravantes da hiperpigmentação periorbital, tais como: tipo de olheira, presença de doenças alérgicas, etilismo, tabagismo e privação do sono.

MÉTODOS

Realizou-se ensaio clínico, aberto, não pareado, monocêntrico, não randomizado, com 80 pacientes recrutados voluntariamente, entre 13 e 66 anos, fototipo II a VI, de ambos os sexos, portadores de hiperpigmentação periorbital, que foram divididos aleatoriamente para a realização do tratamento, em quatro grupos, de 20 pacientes cada. Sessenta e dois pacientes realizaram o tratamento completo, sendo: G1- bastão de ácido tioglicólico 2,5% (n=18), G2- creme de hidroquinona 2% (n=14), G3- gel de haloxyl 2% (n=15) e G4-*peeling* de gel de ácido tioglicólico 10% (n=15).

Determinaram-se como critérios de inclusão o desejo de realizar tratamento para hiperpigmentação periorbital e de exclusão a aplicação tópica das medicações estudadas, com frequência mínima inferior ou igual a duas vezes por semana, o não comparecimento em todas as consultas e a presença de efeitos colaterais importantes. O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Todos os pacientes receberam e assinaram termo de consentimento livre e esclarecido sobre as etapas e as possíveis complicações do tratamento (eritema, edema, ardência, vesículas, descamação e crostículas).

Os pacientes dos grupos 1, 2 e 3 receberam tratamento tópico com bastão de ácido tioglicólico 2,5%, creme de hidroquinona 2% e gel de haloxyl 2%, respectivamente, prescritos para uso domiciliar diário com frequência mínima de três vezes por semana, durante período de três meses. Os pacientes foram examinados quinzenalmente para detecção de efeitos colaterais (eritema, edema, ardência, crostículas) e para fornecimento de medicações.

Para os pacientes do grupo 4 foi realizada adaptação do protocolo previamente testado por Costa A et al². Os voluntários foram submetidos a cinco sessões de *peeling* de gel de ácido tioglicólico 10%, com intervalo de duas semanas. Na primeira sessão o ácido foi aplicado durante três minutos, e a cada nova sessão foi aumentado o tempo de exposição em três minutos, de tal forma que na última sessão a duração da aplicação foi de 15 minutos.

A higienização da pele foi realizada com álcool 50%. Para a aplicação da substância na pálpebra inferior utilizou-se haste flexível de algodão. Após o tempo determinado, a substância era removida com gaze e, posteriormente, o excesso retirado com água e sabonete. A seguir era aplicado protetor solar.

Todos os pacientes receberam filtro solar com fator de proteção 30 e foram orientados a aplicá-lo a cada quatro horas.

Os pacientes foram fotografados sob condições idênticas de posição, distância e iluminação antes e após o tratamento, e responderam a questionário sobre características epidemiológicas, efeitos colaterais durante o tratamento e grau de satisfação com o tratamento, cuja pontuação variava de 0 (ausência de melhora) a 10 (melhora total). O grau de satisfação clínica também foi avaliado, na última consulta, pelo médico aplicador e através de fotografias, pelo médico avaliador cegado para o desfecho.

RESULTADOS

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS EMPREGADAS

A apresentação dos resultados ocorreu através de medidas descritivas, como distribuição absoluta e relativa, bem como de medidas de tendência central e de variabilidade. A análise exploratória da distribuição dos dados foi realizada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov ($p > 0,100$).

Para a comparação de médias entre os quatro grupos foi implementada a técnica da análise de variância (One-Way), sendo o pressuposto básico da homocedasticidade verificado pelo teste de Levene. Nas situações em que não se configurou a homogeneidade de variâncias a Anova foi complementada pela estatística dada pela correção de Welch (comparação de grupos

de tamanhos diferentes) que é mais robusta na violação da premissa de homogeneidade de variância. Para as comparações múltiplas foram utilizados os teste de Bonferroni (robusto a heterogeneidade de variâncias e grupos de tamanho diferentes). Os dados receberam tratamento estatístico através do software SPSS 17.0 (Statistical Package to Social Sciences for Windows), sendo adotado, para critérios de decisão, o nível de significância de 5%.

PERFIL DA AMOSTRA

Os resultados apresentados referem-se à amostra de 62 investigados divididos em quatro grupos: G1- bastão de ácido tioglicólico 2,5% (n=18), G2- creme de hidroquinona 2% (n=14), G3- gel de haloxyl 2% (n=15) e G4- *peeling* de gel de ácido tioglicólico 10% (n=15).

Avaliando o perfil da amostra em relação aos grupos, foi detectada diferença estatística significativa na comparação da idade ($p < 0,001$), de forma que, o G4 ($48,3 \pm 13,6$) apresentou média significativamente mais elevada do que os outros grupos.

Com relação aos critérios de exclusão, 18 pacientes foram excluídos dos resultados. Apenas uma paciente, do G1, foi excluída do estudo porque apresentou, após 14 dias de aplicação da medicação, dermatite de contato. Os outros pacientes foram retirados da amostra porque não usaram assiduamente a medicação (por qualquer outro motivo, exceto a presença de efeitos colaterais) e por não comparecimento a todas as consultas, para realização da avaliação clínica e troca de medicações.

ANÁLISE DA SATISFAÇÃO ENTRE GRUPOS

Nos resultados referentes ao nível de satisfação, verificou-se que, na análise dos dados do médico aplicador, foi detectada diferença estatística significativa ($p < 0,001$) na comparação entre os grupos, de forma que os grupos G3- ($5,3 \pm 1,6$; $p < 0,01$) e G1- ($4,7 \pm 1,9$; $p < 0,05$) apresentaram média de satisfação significativamente mais elevada do que a média do grupo G4- ($2,6 \pm 2,3$). Dessa forma, há evidência estatística de que o nível médio de satisfação se mostrou significativamente elevado nos grupos G1- e G3- quando comparado ao do G4-. Nas comparações do nível de satisfação do paciente, o maior nível médio de satisfação foi evidenciado no grupo G3- ($7,0 \pm 2,7$) enquanto o menor nível médio ocorreu no grupo G4- ($4,2 \pm 3,1$) ($p > 0,05$).

No que diz respeito à análise dos dados do avaliador cegado, o nível médio de satisfação se mostrou mais elevado no grupo G1 ($3,2 \pm 2,4$) do que nos outros grupos, com significância estatística ($p < 0,05$).

ANÁLISE INTRAGRUPOS – COMPARANDO AVALIADORES INDEPENDENTES

Quando a comparação do nível de satisfação ocorreu entre os avaliadores (médico aplicador, paciente e avaliador cegado) em cada grupo, em linhas gerais os resultados apontaram que os níveis médios de satisfação apresentados pelos pacientes se mostraram significativamente maiores do que as médias estimadas pelo avaliador cegado ($p < 0,05$). Ainda, em cada grupo, verificou-se que a satisfação média do médico aplicador e a do avaliador cegado não diferiram de forma significativa para a amostra estudada.

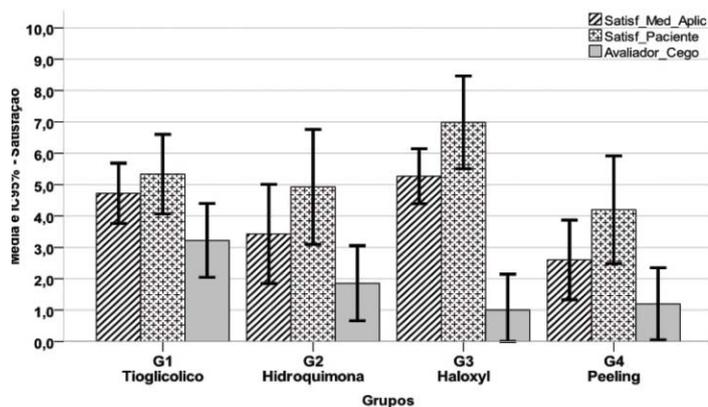


GRÁFICO 1: Média e intervalo de confiança 95% (IC95%) para a satisfação média do médico aplicador, paciente e avaliador cegado, segundo o grupo

NÍVEL DE SATISFAÇÃO COMPARANDO O TIPO DE OLHEIRA COM O TRATAMENTO EMPREGADO

No G1 foi detectada diferença estatística significativa na comparação do nível médio de satisfação do médico aplicador ($p < 0,05$), indicando que os investigados com tipo de olheira pigmentar ($6,8 \pm 1,5$) apresentaram nível de satisfação média mais elevada do que aqueles com tipo de olheira vascular ($3,6 \pm 1,7$) ($p > 0,05$).

Nos resultados observados nos grupos G2, G3 e G4 a satisfação média se mostrou semelhante, independentemente do tipo de olheira.

Quando a comparação do nível médio de satisfação foi realizada entre os grupos para cada tipo de olheira, verificou-se que, segundo o médico aplicador, os melhores resultados para os investigados com olheiras mistas e pigmentares ocorreram nos grupos G1 e G3 ($p < 0,05$).

Na comparação entre grupos para a satisfação apresentada pelos pacientes, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$), indicando que o nível de satisfação se mostrou semelhante.

No que diz respeito à satisfação apresentada pelo avaliador cegado, evidenciou-se diferença significativa entre os grupos na comparação no tipo de olheira mista, tendo os melhores resultados ocorrido nos grupos G1 e G3; e pigmentares, com melhores resultados nos grupos G1 e G2.

SATISFAÇÃO X TABAGISMO, ETILISMO, RONCO/SONO E ALERGIAS SEGUNDO O GRUPO

Não houve diferença estatística significativa neste estudo ($p > 0,05$).

DISCUSSÃO

A hiperpigmentação da região orbital, com seu aspecto escurecido da região orbitária proporciona aspecto cansado à face. O resultado do tratamento da pele com olheira é na maioria das vezes gradual e dificilmente é duradouro, visto que a fisiopatologia desse tipo de hiperpigmentação envolve predisposição individual à pigmentação, além de fenômenos fisiológicos de vasodilatação, que ocorrem naturalmente e de maneira contínua.^{12,13}

A vascularização cutânea palpebral é composta por complexo sistema de ramificações provenientes de grandes vasos.⁵ Cada vez que esses pequenos vasos se rompem, um pouco de sangue extravasa para a derme e se instala no depósito de hemossiderina, resultante da transformação biogênica do grupo heme da hemoglobina. Simultaneamente ocorrem a liberação de íon férrico e estímulo à formação de radicais livres que, conseqüentemente, estimulam a melanogênese.²

De maneira geral a importância de diferenciar as olheiras vasculares das olheiras por hiperpigmentação melânica reside na expectativa com relação ao resultado terapêutico. As olheiras por hiperpigmentação melânica são mais sensíveis à terapêutica, visto que nesse caso a hiperpigmentação resulta da hiperatividade melanocítica focal epidérmica de clones de melanócitos hiperfuncionantes, com conseqüente hiperpigmentação melânica induzida, principalmente, pela radiação ultravioleta.¹⁴ Nesse tipo de olheira a despigmentação obtida é reversível, ou seja, basta interromper o tratamento para que a síntese de melanina seja normalizada. Por essa razão, deve-se fazer uso de bloqueadores solares durante e após o tratamento.¹⁵ Por outro lado, as hiperpigmentações vasculares, por envolver fenômenos fisiológicos, são mais resistentes, nem sempre com bons resultados terapêuticos.³ Neste estudo os melhores resultados terapêuticos ocorreram nas olheiras pigmentares e mista, independente do tratamento utilizado, corroborando relatos encontrados na literatura.

Discute-se, hoje, a real existência de hiperpigmentação periorbital vascular e melânica. Acredita-se que a melanina e a hemossiderina estejam presentes em quase todos os tipos de olheira, em maior ou menor grau.^{2,3}

Apesar de a hidroquinona ser a droga mais efetiva no tratamento das melanodermias, devido a sua ação inibidora da tirosinase, impedindo a transformação de tirosina em melanina,¹⁶ neste estudo o bastão de ácido tioglicólico 2,5% e o gel de haloxyl 2% tiveram resultado superior ao da hidroquinona 2% nas olheiras por pigmentação melânica e mista (Figuras 1 a 3).

A baixa resposta à hidroquinona nos pacientes com hiperpigmentação melânica e mista pode ser atribuída à baixa concentração do fármaco utilizada. De modo geral, para produtos que se destinam à aplicação facial, a concentração normalmente

utilizada varia de 2 a 5%, porém, sabe-se que a hidroquinona isoladamente a 2% é pouco eficaz, sendo mais indicada para o tratamento de manutenção das hiperpigmentações.⁶

Outro fator importante a ser considerado é a possibilidade de armazenamento inadequado do produto. A hidroquinona é uma substância muito eficaz na descoloração das manchas; apresenta, porém, o inconveniente da instabilidade química, sendo facilmente oxidada.¹⁵ Neste estudo as pacientes receberam as medicações quinzenalmente e foram orientadas aos cuidados necessários à estabilização do produto.

O bastão de ácido tioglicólico 2,5%, a esfoliação química com gel de ácido tioglicólico 10% e o gel de haloxyl 2% são medicações que agem principalmente no componente vascular da hiperpigmentação periorbital.

O ácido tioglicólico é um alfa-hidroxiácido de grande afinidade com o ferro iônico, sendo a quelação do ferro a ação desse ácido que, portanto, é potencialmente útil nos casos de depósito de hemossiderina. A concentração utilizada não deve exceder 20%; entretanto, na pele palpebral, costumam-se utilizar concentrações para uso diário mais baixas (até 2,5%).¹⁶ Vale ressaltar que Costa A et al. atestaram a eficácia e a segurança do tratamento com *peeling* de gel de ácido tioglicólico 10%, aplicado quinzenalmente na região palpebral.²

O haloxyl é composto por crisina, N-hidroxisuccinimida (NHS) e matriquinas – peptídeos liberados por proteólise de macromoléculas da matriz extracelular. As matriquinas estimulam a síntese dos componentes da matriz extracelular (MEC) refor-

çando o tônus palpebral, a crisina e o N-hidroxisuccinimida agem como quelantes de bilirrubina e ferro, respectivamente, diminuindo a pigmentação local.¹¹

Neste trabalho os melhores resultados ocorreram nas olheiras pigmentares e mistas, principalmente nos G1 (Figura 1) e G2 (Figura 2). Acredita-se que esse resultado tenha ocorrido porque existe a presença de pigmentação hemossiderótica e melânica associada em todos os tipos de olheiras. Provavelmente a melhora da pigmentação melânica também se deve à não exposição solar e ao uso regular de protetor solar durante o tratamento, prescrito para uso a cada quatro horas, em todos os grupos.

O resultado mais desanimador ocorreu no G4 (Figura 4), mostrando que apesar de ser opção segura de tratamento, talvez não seja a melhor, pois, pelo menos neste estudo, a hiperpigmentação periorbital foi mais responsiva a tratamentos de uso tópicos diários.

Vários fatores são descritos como agravantes da hiperpigmentação periorbital na literatura, entre eles doenças alérgicas (dermatite atópica, asma, rinite alérgica), privação de sono, ronco, bem como hábitos como etilismo e tabagismo.^{2,3} Neste trabalho não houve influência estatisticamente relevante desses parâmetros nos resultados em nenhum dos grupos estudados.

Os grupos eram semelhantes, exceto com relação à idade média dos pacientes, que foi maior ($48,3 \pm 13,6$) no G4 em comparação à do G1 ($36,9 \pm 13,4$), G2 ($33,6 \pm 15,7$) e G3 ($26,7 \pm 6,5$). Sabe-se que, com o envelhecimento, a derme apresenta redução da espessura com perda das fibras elásticas e do coláge-



FIGURA 1: Bastão de ácido tioglicólico 2,5%
Fotos antes do tratamento e três meses depois



FIGURA 2: Gel de haloxyl 2%
Fotos antes do tratamento e três meses depois



FIGURA 3: Creme de hidroquinona 2%
Fotos antes do tratamento e três meses depois



FIGURA 4: Peeling de gel de ácido tioglicólico 10%
Fotos antes do tratamento e três meses depois

no, que declina, em média, 2,1% ao ano. Essas alterações podem ser responsáveis pela piora do aspecto inestético das olheiras e pode ter influenciado negativamente a satisfação no G4.¹⁷

Com relação às limitações do estudo, ressaltamos a ausência de randomização, que implica a não redução dos erros sistemáticos (viés de fonte de variação) o que aumenta a influência de outros fatores (variáveis não controladas) que devem interferir no efeito detectado no estudo, ou seja, não há evidências suficientes de que nossa hipótese seja a única explicação para os resultados obtidos.¹⁸

CONCLUSÃO

Não existe tratamento tópico definitivo para hiper cromia periorbital, por se tratar de discromia de natureza multifatorial associada a um processo dinâmico que envolve a vascularização palpebral e/ou a tendência pessoal à hiperpigmentação melâni-

ca. Os recursos terapêuticos disponíveis atualmente apenas amenizam a diferença de cor entre as pálpebras inferiores e o restante da face.

Neste estudo os melhores resultados ocorreram nos grupos 1 e 2, principalmente nas olheiras pigmentares e mista. O grupo 3 teve resultado um pouco inferior, talvez pela baixa concentração utilizada de hidroquinona. O grupo 4 obteve o resultado de satisfação mais baixo, que pode ter sido influenciado pela faixa etária mais elevada dos pacientes (o que acrescenta à olheira aspecto inestético, ocasionado pela presença de flacidez palpebral associada) e também pela ausência de tratamento de uso tópico diário associado.

Deve-se salientar que este estudo apresenta limitações, pois se trata de estudo aberto, sem grupo placebo (controle); acreditamos, entretanto, que cumpriu sua função precípua, ou seja, sinalizar a adequação de se prosseguir nessa linha de pesquisa. ●

REFERÊNCIAS

1. Sampaio SAP, Rivitti E. *Dermatologia*. 2 ed. São Paulo: Artes Médicas, 2000. p.277.
2. Costa A, Basile DVA, Medeiros VLS, Moisés AT, Ota SF, Palandi JAC. *Peeling* de gel de ácido tioglicólico 10% opção segura e eficiente na pigmentação infraorbicular. *Surg Cosmet Dermatol*. 2010;2(1): 29-33.
3. DeniseSteiner.com.br [Internet]. São Paulo: Clínica Denise Steiner; c2004 [acesso 2013 Fev 28]. Disponível em: http://www.denisesteiner.com.br/derma_estetica/olheiras2.htm.
4. Freitas FM, Cestari TF. What causes dark circles under the eyes? *J Cosmet Dermatol*. 2007;6(3):211-5.
5. Richard LD, Wayne V, Adam WMM. *Grays - Anatomia para estudantes* 2005. p.831.
6. Kede MPV, Sabatovich O. *Dermatologia Estética* São Paulo: Atheneu; 2004. p. 259.
7. Medicinanet.com.br. [Internet]. São Paulo: Medicina Net. [acesso 2013 Fev 28]. Disponível em http://www.medicinanet.com.br/bula/5172/tri_luma.htm.
8. Germedpharma.com.br [Internet]. São Paulo: Germed. [acesso 2013 Fev 28]. Disponível em: http://www.germedpharma.com.br/site/uploads/tx_productspharma/082690_Hormoskin.pdf
9. Medley [Internet]. São Paulo: Medley. [Acesso 2011 Abril 12]. Disponível em: http://www.medley.com.br/portal/bula/triderm_creme_15g.pdf.
10. Momosawa A, Kurita M, Ozaki M, Miyamoto S, Kobayashi Y, Ban I, Harii K. Combined Therapy Using Q-Switched Ruby Laser and Bleaching Treatment with Tretinoin and Hydroquinone for Periorbital Skin Hyperpigmentation in Asians. *Plast Reconstr Surg*. 2008;121(1):282-8.
11. Mapric.com.br [Internet]. São Paulo: Mapric. [Acesso 2013 Fev 28]. Disponível em: http://www.mapric.com.br/anexos/bole-tim465_14112007_081118.pdf.
12. Teixeira V. Treatment of idiopathic Cutaneous Hyperchromia of the orbital region (ichor) with erbium laser: a retrospective assessment. *Arq Catarinenses Med*. 2007;36(Suppl 1):76-9.
13. Nicoletti MA, Orsine EMA, Duarte ACN, Buono GA. Hiper cromias: aspectos gerais e uso de despigmentantes cutâneos. *Cosmetics & Toiletries*. 2002; 14:46-51. [Acesso 2013 Fev 28]. Disponível em: http://www.tecnopress-editora.com.br/pdf/nct_443.pdf.
14. Miot LDB, Miot HÁ, Silva MG, Marques MEA. Fisiopatologia do melasma. *An Bras Dermatol*. 2009; 84(6): 623-35.
15. Kato FP. Verificação do prazo de validade de cremes contendo hidroquinona preparados magistralmente: evidências do processo de oxidação. *Rev Ciênc Farm Básica Apl*. 2010;31(2):199-203.
16. Notaroberto P. Manejo das hiper cromias de maior interesse em angiologia. *Revista de Angiologia e Cirurgia Vascular*. [Acesso 2013 Fev 28]. Disponível em <http://www.sbacvrj.com.br/paginas/revistas/pdf/2006/5/interface.pdf>
17. Medicina geriátrica, geriatria e gerontologia [Internet]. [Acesso 2013 Fev 28]. Disponível em : <http://www.medicinageriatrica.com.br/2007/05/05/envelhecimento-cutaneo>
18. Campbell DT, Stanley JC. *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago: Rand McNally; 1966.