

Efeitos do Peeling Químico no Tratamento de Melasma: Impacto na qualidade de vida de mulheres

Effects of Chemical Peeling on Melasma Treatment: Impact on the quality of life of women

⁽¹⁾Jessica Ribeiro Chaves, jessicaribeiro.chaves@hotmail.com

⁽¹⁾Pâmela Camila Pereira, pam_milaf@yahoo.com.br

⁽¹⁾ Centro Universitário de Itajubá – FEPI, Av. Dr. Antônio Braga Filho, nº 687, Porto Velho, Itajubá – Minas Gerais.

Recebido: 05 de Março de 2018; Revisado: 06 de Agosto de 2018.

Resumo

Melasma é uma patologia que pode causar impactos negativos por sua hiperpigmentação inestética, favorecendo a procura por tratamentos estéticos que minimizam o aspecto. O objetivo foi verificar a qualidade de vida das voluntárias antes e após o tratamento com *peeling* químico. Trata-se de uma pesquisa descritiva primária, qualitativa, longitudinal e experimental. Foram selecionadas 10 voluntárias com melasma facial com média de 32 anos. Antes da aplicação foi realizada anamnese facial, com lâmpada de *Wood* e *Skin Up*®, responderam o Questionário de Qualidade de Vida para pacientes com Melasma (MELASQoL) e realizaram a análise fotográfica. O tratamento consistiu na aplicação do *peeling* químico Tulipia®, durante três dias consecutivos. Após a descamação da pele, foi realizada reavaliação e novamente o questionário. Houve uma melhora expressiva no melasma, e significativa ($p=0,0022^*$) nos valores do MELASQoL. Na análise com o *skin up*®, houve significativa melhora nos níveis de hidratação, já em relação à oleosidade, o resultado encontrado não evidenciou melhora significativa, mesmo com valores melhores comparados ao início do tratamento. Concluiu-se que o questionário MelasQoL é de fácil aplicação e imprescindível para o rastreamento do impacto negativo do melasma na qualidade de vida. Além de proporcionar despigmentação o *peeling* químico, melhora aspectos essenciais para uma pele saudável como hidratação e equilíbrio de oleosidade, contribuindo assim para a melhora na qualidade de vida.

Palavras-chaves: Melanose estética, pele, abrasão química, qualidade de vida.

Abstract

Melasma is a pathology that can cause negative impacts due to its unaesthetic hyperpigmentation, favoring the search for aesthetic treatments that minimize the appearance. The objective was to verify the quality of life of the volunteers before and after the chemical peeling treatment. It is a descriptive primary research, qualitative, longitudinal and experimental. Ten volunteers with facial melasma with an average of 32 years were selected. Before the application, facial anamnesis with a Wood and Skin Up® lamp was performed, the Quality of Life Questionnaire for Melasma patients (MELASQoL) was answered and the photographic analysis was performed. The treatment consisted of the application of the chemical peeling Tulipia®, during 3 consecutive days. After the desquamation of the skin, a reevaluation was carried out and again the questionnaire. There was an expressive improvement in melasma, and significant ($p = 0.0022^*$) in MELASQoL values. In the analysis with the skin up®,

there was a significant improvement in the levels of hydration, since the oiliness the result found did not obtain significant improvement, even with better values compared to the beginning of the treatment. It was concluded that the MelasQol questionnaire is easy to apply and essential for screening the negative impact of melasma on quality of life. In addition to providing depigmentation the chemical peeling, it improves aspects essential for a healthy skin like hydration and balance of oiliness, thus contributing to the improvement in the quality of life.

Keywords: Melanose. Aesthetics, skin. Chemical, abrasion, quality of life.

Introdução

O melanócito pode ser estimulado por fatores intrínsecos ou extrínsecos iniciando o processo de melanogênese (MIOT et al., 2009).

Segundo Miot et al., (2009) a melanina é formada pelo processo biossintético que passa por um processo de oxidação, originando a pigmentação. O resultado desse processo é a origem da feomelanina, pigmento alcalino, solúvel e amarelado e a eumelanina, polímero marrom alcalino e insolúvel (Figura 1).

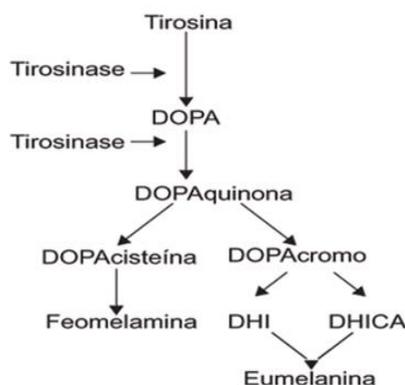


Figura 1 - Formação da melanina

Segundo Gonchoroski e Correa (2005) e Baumann (2004) a estimulação do melanócito ocasiona a produção excessiva de melanina epidérmica ou dérmica causando melasma.

Melasma é caracterizado como hipermelanose, adquirida, simétrica, caracterizada por máculas acastanhadas, mais ou menos escuras, de contornos irregulares, com limites nítidos, em áreas fotoexpostas (MIOT et al, 2009; MONTEIRO, 2012).

A incidência é maior nas mulheres em idade fértil, fototipos intermediários, etnia hispânica ou oriental, habitantes de regiões tropicais, com rara ocorrência em homens (COSTA et al., 2011).

Existem vários fatores etológicos para o melasma, como os raios Ultravioletas (UVs), efeito hiperpigmentador de cosméticos utilizados de forma errônea, predisposição genética, terapias hormonais e gestação (DEPREZ, 2009).

Segundo Miot et al. (2007), há uma escassez na literatura que caracterize ultra-estruturalmente e histopatologicamente o melasma, e menos ainda que compare as alterações nos melanócitos da pele que apresenta o melasma e pele sã.

Por falta de tratamentos específicos, o *peeling* químico ainda é o recurso mais utilizado e com melhores resultados. É composto por ativos combinados que tem como consequência suavizar a textura da pele e remover as camadas exteriores danificadas, ocorrendo uma destruição de maneira controlada da epiderme e/ou derme seguida da regeneração, sendo indicado para tratar patologias estéticas, principalmente o melasma (SANTOS et al., 2017).

Também chamado de *resurfacing* químico, quimioesfoliação ou quimiocirurgia (VELASCO et al., 2004), o *peeling* químico utiliza substâncias tanto isoladas quanto associadas (GONCHOROSKI; CORREA, 2005; BAUMANN, 2004).

Os resultados do tratamento dependem inteiramente da profundidade e do problema a ser tratado. O objetivo é melhorar visivelmente a estrutura do tecido por meio da aplicação da solução cáustica (DEPREZ, 2009).

Segundo Araujo e Mejia (2014), como

resultado dessa aplicação, obtém-se melhora na textura geral da pele, como: cor, rugas superficiais e patologias epidérmicas.

Segundo Guirro e Guirro (2002), o *peeling* químico é classificado em três níveis de profundidade, sendo eles, nível 1 – Superficial, remove a camada da epiderme com uma esfoliação leve, nível 2 – Intermediário, remove as células epiteliais da epiderme e parte superior da sua derme, e o nível 3 – Profundo- solução química que penetra na camada inferior da derme.

Santos et al., (2017) relata que alguns ativos podem ser associados ao tratamento de melasma, como os ácidos, mandélico, kojico, cítrico e alpha-arbutin com concentração de até 14% e pH de 3,5.

Qualidade de vida é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (WHOQOL, 1994 apud PEREIRA; TEIXEIRA; SANTOS, 2012, p. 241).

Qualquer alteração na percepção do indivíduo gera transtornos na qualidade de vida, segundo Ludwig (2007), no momento do nascimento o órgão de maior percepção é a pele, sendo assim, qualquer que seja o problema de pele, independentemente da

causa, virá acompanhado de impacto emocional e conseqüentemente influenciará na qualidade de vida.

Para avaliar esse impacto em relação ao melasma, Maranzatto et al. (2016) considerou o MELASQoL como melhor instrumento.

Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar efeitos do Peeling químico no tratamento de melasma e o impacto na qualidade de vida dessas mulheres.

Material e métodos

Trata-se de uma pesquisa descritiva primária, longitudinal e experimental, realizada no Centro de Estética *Life* de Piranguinho, MG, localizada na Rua Gregório Mota, n. 65, Centro, Piranguinho, MG.

A pesquisa foi previamente aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário de Itajubá sob o parecer n. 2.194.733/2017.

Foram selecionadas 10 voluntárias com melasma facial, resultado de fatores intrínsecos ou extrínsecos e realizadas 3 sessões, em dias consecutivos de *peeling* químico.

As voluntárias foram orientadas quanto ao procedimento da pesquisa, e devidamente alertadas de todas as

condições do estudo.

Os critérios de exclusão incluíram: tabagismo, histórico oncológico, histórico de processos infecciosos e alérgicos, estar gestante ou realizando qualquer tipo de tratamento estético facial.

Após o aceite, as voluntárias assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), seguida da realização da anamnese facial com lâmpada de *Wood* e avaliada segundo a escala de *Fitzpatrick* - para classificação dos fototipos cutâneos. A pele foi analisada com leitor de oleosidade, hidratação e colágeno com aparelho específico *Skin Up® Beauty Devices Analyser* digital, cujo valores de referências para uma pele equilibrada estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 - Referência para uma pele equilibrada

Região	Testa	Bochecha	Buço
Oleosidade	23 a 33	23 a 33	23 a 33
Hidratação	40 a 60	50 a 60	40 a 60

Fonte: *Skin Up®*

Após a avaliação específica composta de dados pessoais, histórico de doenças associadas, componentes alérgicos e avaliação específica da pele, as voluntárias responderam o Questionário de Qualidade de Vida para Pacientes com Melasma (MELASQoL), que consiste de 10 questões abordando diversos aspectos: aparência da pele, frustração, constrangimento,

depressão, relacionamento com outras pessoas, desejo de estar com outras pessoas, sentir-se atraente, sentir-se menos importante e alteração do senso de liberdade. A pontuação final do MELASQoL pode variar entre 7 e 70, sendo que os valores mais altos indicam maior grau de insatisfação pessoal com relação aos pontos analisados. Foi aplicado antes e após o tratamento.

Resultados

A amostra foi composta por 10 voluntárias com melasma facial misto, com a média de 32 anos e com predominância do fototipo II. Sendo o *peeling* químico um renovador da pele, as voluntárias apresentaram melhora na aparência geral e na qualidade de vida.

De acordo com as análises clínicas, apresentaram espessura epidérmica mais suave devido ao afinamento do estrato córneo e na análise fotográfica (Figuras 2, 3 e 4), além do clareamento do melasma foi possível observar linhas de expressão minimizadas.

Na análise digital com o analisador *skin up*®, observou-se uma melhora significativa nos níveis de hidratação com valor $p=0,0016^*$ testa, $p=0,007$ na bochecha e $p=0,0003^*$ no buço. A diferença

encontrada no antes e após o *peeling* químico estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2 – Níveis de hidratação das 10 voluntárias

Vol.	HIDRATAÇÃO					
	ANTES			APÓS		
	Testa	Bochecha	Buço	Testa	Bochecha	Buço
v1	34,3	30,1	24,4	35,9	39,1	38,8
v2	10,9	25,9	37,9	50,1	37,1	59,5
v3	22,3	20,5	17,9	31,7	26,8	27,6
v4	29,2	17,9	35,7	40,7	50,8	57,9
v5	51,1	37,8	34,6	52,1	55,9	39,9
v6	10,8	20,7	17,3	31,7	26,8	27,6
v7	10,4	29,5	19,7	31,7	29,8	27,6
v8	18,1	27,1	25,6	32,9	30,8	33,2
v9	22,9	23,8	22,3	52,6	53,2	54,3
v10	39,3	41,8	43,3	55,9	45,8	58,2
Média	24,93	27,51	27,87	41,53	39,61	42,46
Desvio Padrão	13,59208	7,6387099	9,2579155	10,06071	11,16636	13,68228

Em relação à oleosidade, os resultados encontrados não obtiveram melhora significativa com $p=0,5761$ na testa, $p=0,0557$ na bochecha e $p=0,0106$ no buço, mesmo com valores melhores do que encontrados no início do tratamento (Tabela 3).

Tabela 3 – Níveis de oleosidade das 10 voluntárias

Vol.	OLEOSIDADE					
	ANTES			APÓS		
	Testa	Bochecha	Buço	Testa	Bochecha	Buço
v1	22,9	20,9	39,9	32,9	31,9	25,9
v2	30,8	45,7	49,6	30,8	29,3	23,7
v3	33,9	60,9	50,9	30,9	47,5	41,4
v4	43,8	57,7	62,7	27,2	33,9	32,7
v5	16,3	34,9	39,3	26,7	31,9	30,7
v6	16,2	15,9	30,9	16,2	15,9	30,9
v7	59,8	61,9	43,9	30,9	47,5	41,4
v8	20,2	30,3	33,2	32,9	31,3	33,1
v9	33,9	35,7	33,4	26,4	23,9	26,9
v10	26,3	28,9	29,9	25,6	27,5	22,9
Média	30,41	39,28	41,37	28,05	32,06	30,96
Desvio Padrão	13,52417	16,547695	10,529435	4,972647	9,643328	6,544073

Com a melhora no aspecto geral, as voluntárias apresentaram consequentemente melhora na qualidade de vida, apresentando resultados satisfatórios com ($p=0,0022^*$)

nos valores do questionário MELASQoL com média inicial de $35,5 \pm 9,4$ para $23,2 \pm 10,9$ ao final do tratamento.



Figura 2 - Antes e depois voluntária 1



Figura 3 - Antes e depois voluntária 2.



Figura 4 - Antes e depois voluntária 3.

Discussão

Segundo Miot et al. (2007), o melasma acomete a faixa etária entre 30 e 55 anos, o que entra em contradição com Lima (2015) que cita que inicia entre 20 e 40 anos, principalmente mulheres em idade fértil. As voluntárias desse estudo apresentam idade média de 32 anos.

Para Miot et al. (2007), existem três padrões de melasma: centofacial, malar e mandibular. Outros autores citam padrões menos frequentes, como mandibular e parotídeo, ou classificam de forma mais objetiva, como melasmas centrais e periféricos. No presente estudo não foi observado uma homogeneidade na localização do melasma, apesar de Ponzio (1995) observar uma predominância de

78,7% de melasmas centrais e 21,3% de periféricos.

Nove das voluntárias do presente estudo já tiveram gestação e todas relataram notável piora no quadro clínico do melasma após esse período. Em uma pesquisa realizada por Urasaki, Mandelbaum e Gonçalves (2013), realizada nas unidades básicas de saúde da zona leste do Município de São Paulo, foi aplicado um formulário em 234 mulheres que deram a luz recentemente, onde os resultados do questionário mostraram uma frequência de 104 (44,4%) mulheres afirmando presença de manchas de pele durante a gestação. Furtado e Oliveira (2017) citam que 90% das gestantes apresentam alterações pigmentares, o que justifica o relato das voluntárias.

Como descrito no protocolo de tratamento, a utilização do ácido ascórbico (vitamina C) e do ácido salicílico, contribuíram para o rejuvenescimento, hidratação e diminuição do nível de oleosidade na pele. Segundo Manela-Azulay et al. (2003), o ácido L-ascórbico é essencial para o funcionamento das células, o que é evidente no tecido conjuntivo, durante a formação do colágeno.

Segundo Caye et al. (2008) a vitamina C tem despertado interesse da comunidade científica devido às suas

funções, principalmente por auxiliar na manutenção de uma pele jovem, saudável e contribuir para a melhora do aspecto geral, o que confirma o resultado da análise com o *skin up*® obtida nesse estudo por agir por meio de diferentes mecanismos (antioxidante, despigmentante e fotorejuvenescedor) proporcionando efeitos benéficos no tratamento estético.

Segundo Teston, Nardino e Pivato (2010), o ácido ascórbico aumenta a elasticidade e firmeza da pele devido a formação das fibras colágenas. Tem efeito clareador e regenerador da vitamina E, o que corrobora com a melhora na hidratação nas voluntárias deste estudo, devido ao fato que a vitamina C regenera a vitamina E que é altamente hidratante. Segundo Leonardi, Gaspar e Campos (2002), a vitamina E, por ter propriedade umectante, tem-se destacado em formulações.

Apesar dos resultados não satisfatórios em relação à oleosidade, houve melhora no nível da mesma, levando em conta os valores ideais para a pele saudável do *skin up*®. Isso se dá pela propriedade sebo reguladora do ácido salicílico, pois segundo Giacomini, Oliveira e Lubi (2017), por ser lipossolúvel, essa propriedade é útil em procedimentos com paciente que apresente oleosidade dérmica.

Como foi observado grau de

significância nos resultados do questionário MelasQol nesse estudo, segundo Maranzatto et al. (2016) o MELASQoL é o principal instrumento utilizado para avaliar a qualidade de vida associada ao melasma.

No estudo de Ikino et al. (2015), realizado em pacientes com melasma atendidos no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, comprovou-se que MelasQoL, por ter frequência em cada item de pontuação, permite a análise dos domínios principais em que o melasma prejudica a qualidade de vida. Além disso, a análise por agrupamentos hierárquicos facilita identificar as dimensões com padrões semelhantes de comprometimento em relação à qualidade de vida. A análise MelasQoL revelou impacto emocional significativo nos pacientes, como sensação de incomodação (94,11%), frustrado e envergonhado (64,71%) e deprimido (52,94%) quanto à aparência da pele, bem como pouco atraente (78,43%). Não foi observado impacto social ($p \geq 0,05$). O mesmo impacto emocional foi observado nas voluntárias desse estudo, sendo sensação de incomodação (80 %) e frustrado e envergonhado (60 %), o que gerou mais impacto que a sensação de se sentir-se deprimido (20%) e com a aparência da pele, bem como pouco

atraente (30 %).

As 9 voluntárias do estudo, que já tiveram gestação, relataram piora expressiva na coloração do melasma. Purim e Avelar (2012) realizaram o MelasQol em mulheres pós gestação com os valores de $p < 0,05$, indicando também significância estatística.

Em estudo realizado por Dayal, Sahu e Dua (2017), apesar da associação de ácidos para tratamento do melasma ter sido diferente dos utilizados nesse estudo, o tratamento se mostrou igualmente eficaz quanto ao clareamento da hiperpigmentação quanto na melhora da qualidade de vida das voluntárias que apresentaram redução significativa nos escores de MELASQOL comparado ao grupo controle.

Conclusões

A partir desses dados, foi possível notar a importância de se investigar a qualidade de vida dos pacientes com melasma e não só tratar essa condição como apenas um problema estético.

O questionário MelasQol é de fácil aplicação e imprescindível para o rastreamento do impacto negativo do melasma na qualidade de vida.

O profissional da estética deve pesar os benefícios que o tratamento irá

proporcionar à vida do paciente, bem como escolher a melhor opção terapêutica em cada caso.

Além de proporcionar uma potencial despigmentação o *peeling* químico no tratamento do melasma, melhora a autoestima e conseqüentemente a qualidade de vida dos pacientes com essa dermatose.

Referências

ARAUJO, I. L.; MEIJA, D. P. M. **Peeling químico no tratamento das hiperpigmentações**, 2014.

BAUMANN, L. M. D. **Dermatologia cosmética princípios e práticas**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

CAYE, M. T., RODRIGUES, S.; SILVA, D. da. **Utilização da vitamina C nas alterações estéticas do envelhecimento cutâneo**, 2007.

COSTA, A. PEREIRA, M.O., MOISÉS, T.A.; CORDERO, T. SILVA, A.R.D., AMAZONAS, F.T.P., BENTIVOGLIO, F.; PEREIRA, E.S.P. Avaliação da melhoria na qualidade de vida de portadores de melasma após uso de combinação botânica à base de *Bellis perennis*, *Glycyrrhiza glabra* e *Phyllanthus emblica* comparado ao da hidroquinona, medido pelo MELASQoL. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, São Paulo, v. 3, n. 3, 2011, p. 207-212.

DAYAL, S.; SAHU, P.; DUA, R. Combinação de casca de ácido glicólico e creme tópico de ácido azelaico a 20% em pacientes com melasma: eficácia e melhora na qualidade de vida. **J Cosmet Dermatol**, [S.l.], v. 16, n. 1, 2017, p. 35-42.

DEPREZ, P. M. D. **Peeling químico superficial, médio e profundo**. Rio de Janeiro: Revinter, 2009.

FURTADO, A. G. N.; OLIVEIRA, S. P. **Alteração melanocítica na gestação: melasma**, 2017.

GIACOMIN, E. T. S.; OLIVEIRA, S. P.; LUBI, N. C. **Ação do ácido salicílico na acne vulgar**, 2017.

GONCHOROSKI, D. D.; CORREA, G. M. Tratamento de hiperpigmentação pós-inflamatória com diferentes formulações clareadoras. **Inframa**, [S.l.], v. 17, n. 3/4, p. 84-88, 2005.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermato funcional**. [S.l.]: Monole, 2002.

IKINO, J. K. *et al.* Melasma e avaliação da qualidade de vida em mulheres brasileiras. **A. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 2, 2015, p. 196-200.

LEONARDI, G. R.; GASPAR, L. R.; CAMPOS, P. M. B. G. M. Estudo da variação do pH da pele humana exposta à formulação cosmética acrescida ou não das vitaminas A, E ou de ceramida, por metodologia não invasiva. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 5, 2002, p. 563-569.

LIMA, E. A. *Microneedling* em melasma recalcitrante facial: relatório de uma série de 22 casos. **A. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 6, 2015, p. 919-921.

LUDWIG, M. W. B. **O adocimento da pele: um estudo de qualidade de vida, estresse e localização da lesão dermatológica**. 2007. 93 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) – Faculdade de Psicologia. Porto Alegre:

PUCRGS, 2007.

MANELA-AZULAY, M. *et al.* Vitamina C. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 3, p. 265-272, jun., 2003.

MARANZATTO, C. F. P. *et al.* Análise psicométrica e estrutura dimensional da versão brasileira da escala de qualidade de vida melasma (MELASQoL-BP). **A. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 91, n. 4, p. 422-428, ago., 2016.

MIOT, L. D. B. *et al.* Estudo comparativo morfofuncional de melanócitos em lesões de melasma. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 82, n. 6, p. 529-534, dez., 2007.

MIOT, L. D. B.; MIOT, H.A.; SILVA, M. G.da; MARQUES, M. E. A. Fisiopatologia do melasma. **A. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 84, n. 6, p. 623-635, dez., 2009.

MONTEIRO, E. O. Melasma: abordagem tópica, 2012.

PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Rev. bras. educ. fís. esporte**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 241-250, jun., 2012.

PONZIO, H. A. S. **Contribuição à classificação clínica e histopatológica dos melasmas.** 1995. 123 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Médica) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000.

PURIM, K. S. M.; AVELAR, M. F. S. Fotoproteção, melasma e qualidade de vida em gestantes. **Rev. Bras. Ginecol. Obsteto.**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 5, p. 228-234, maio, 2012.

SANTOS, S. L. F.; BARROS, K.B.N.T. FERREIRA, E.P.C.B. *Peelings* químicos: contraindicações e complicações dermatológicas. **Mostra Científica da Farmácia**, Araxá, v. 2, n. 2, 2017.

TESTON, A. P.; NARDINO, D.; PIVATO, L. Envelhecimento cutâneo: teoria dos radicais livres e tratamentos visando a prevenção e o rejuvenescimento. **Uningá**, [S.l.], n. 1, p. 71-84, jan., 2010.

URASAKI, M. B. M.; MANDELBAUM, M. H. S.; GONÇALVES, R. Impactos psicossociais associados às manchas gravídicas. **Cogitare Enfermagem**, [S.l.], v. 18, n. 4, dez., 2013.

VELASCO, M. V. R. OKUBO, R.F.; RIBEIRO, M.E.; STEINER, D.; BEDIN, D. Rejuvenescimento da pele por *peeling* químico: enfoque no *peeling* de fenol. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 1, p. 91-99, fev., 2004.