
CABELOS BRANCOS: CAUSAS E TRATAMENTO

WHITE HAIR: CAUSES AND TREATMENT

Milena Fernandes Antunes¹

Janaina Karin Carolina Alcântara de Lima Abreu²

Célia Regina Góes Garavello³

RESUMO

A importância do cabelo na história se reflete nas passagens da Bíblia, nos momentos de mudança social e libertação humana. Historicamente, o cabelo está relacionado à feminilidade e beleza das mulheres e a vitalidade e juventude dos homens. Hoje em dia, onde a estética e a beleza se tornaram imprescindíveis na sociedade, os cabelos se tornaram um acessório básico e fundamental, tanto culturalmente como em qualquer época, porque não só transmitem um charme pessoal, como também se torna uma arma poderosa de sensualidade, além de ser uma forma de expressar a personalidade e identidade de cada indivíduo. O presente artigo abordará os motivos que acometem muitas pessoas em relação a cabelos brancos, não só através do envelhecimento natural, mas também as causas interligadas a esse fator, como por exemplo a má alimentação, estresse oxidativo, hereditariedade, químicas em excesso, patologias e agentes externos. Deste modo o presente artigo tem como objetivo principal compreender a canície, e consequente descobrir possíveis tratamentos para este quadro.

372

Palavras-chave: envelhecimento capilar; canície; tratamento; estética; cabelos.

ABSTRACT

The importance of hair in history reflected in the passages of the Bible, in times of social change and human liberation. Historically, hair related to the femininity and beauty of women and the vitality and youth of men. Nowadays, where aesthetics and beauty have become essential in society, hair has become a basic and fundamental accessory, both culturally and at any time, because it not only conveys a personal charm, but also becomes a powerful weapon of sensuality. , in addition to being a way of expressing the personality and identity of each individual. This article will address the reasons that affect many people in relation to gray hair, not only through natural aging, but also through the causes linked to this factor, such as poor diet, oxidative

¹ Graduanda do curso Tecnologia em Estética e Cosmética Centro Universitário Filadélfia- Unifil, Londrina PR

² Docente especialista- Tecnologia em Estética e Cosmética Centro Universitário Filadélfia - Unifil, Londrina PR

³ Docente do Curso de Tecnologia em Estética e Cosmética do Centro Universitário Filadélfia - Unifil

stress, heredity, excess chemicals, pathologies and external agents. In this way, the presumed article has as main objective to understand canne, and consequently to discover possible treatments for this condition.

Keywords: hair aging; canne; treatment; aesthetics; hair.

1 INTRODUÇÃO

O cabelo grisalho é caracterizado pela perda de pigmento na haste, onde há uma diminuição da produção de pigmentos, e é quando os melanócitos se tornam menos ativos durante o período anágeno (considerada fase de crescimento do cabelo). Não se sabe exatamente porque isso acontece, mas estudos comprovam que a perda de pigmentação não está relacionada com o gênero ou com a coloração inicial do cabelo. É certo dizer que esse tipo de cabelo sofre uma redução na quantidade de grânulos de melanina, podendo estar relacionado com a diminuição da atividade da tirosinase. (TOBIN, 2001 apud RICHINA, 2011)

A canície, nome dado à despigmentação dos cabelos, é um processo natural e está correlacionado com a idade cronológica, e variando em graus individualmente. Em caucasianos, a incidência normal de cabelos brancos é acometida mais cedo do que em pessoas negras. É descrito que, com 50 anos de idade, metade da população apresenta 50% dos seus cabelos brancos. (TRÜEB, 2005)

Em alguns casos a alteração de cor é acometida quando ainda se é jovem, e pode estar relacionado a muitos fatores, como doenças congênitas e adquiridas podendo evoluir-se ou apresentar o embranquecimento dos cabelos (leucotricose). (OMAR; GUIDETI, 2008)

O principal objetivo deste projeto é explicar o surgimento dos cabelos brancos, as suas causas, os motivos dos fios brancos aparecerem precocemente e demonstrar como isso pode gerar incômodo em muitas pessoas, principalmente em mulheres em relação à estética.

A aparência dos cabelos influencia diretamente na autoestima e autoconfiança, pois apresenta um papel importante em nossa imagem e bem-estar em geral. Além da beleza e atratividade, os cabelos contribuem na proteção do couro cabeludo em relação à radiação ultravioleta (UV) e diminui a sua perda calórica. (TOBIN; PAUS,

2001)

A cada geração, a canície principia mais cedo, podendo ou não estar relacionado ao estilo de vida atual das pessoas. Na antiguidade as mulheres começavam a notar os primeiros fios brancos por volta dos 35 anos. Atualmente, aos 25 anos, jovens já relatam o problema. (CREM, 2011)

Vale ressaltar que a hereditariedade e a alimentação são alguns dos principais fatores que também contribuem para o aparecimento dos fios brancos. A alimentação inadequada, pobre em vitaminas do complexo B, assim como o estresse e algumas doenças como anemia, diabetes, hipertireoidismo, doenças infecciosas e psicológicas, também podem causar descoloração precoce do cabelo. Além disso, agentes externos como a poluição, sol, cigarro, álcool e tratamentos químicos também afetam a coloração do cabelo. (PIMENTA, 2020)

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Anatomia do cabelo

374

Os folículos capilares começam a se desenvolver na vida embrionária por volta da nona semana. Após 22 semanas, o feto possui todos os folículos maduros, e nenhum novo folículo será formado após esta fase, ou seja, a pessoa determinará a quantidade de fios de cabelo, incluindo os fios do couro cabeludo, antes do nascimento. (KEDE; SABATOVICH, 2009).

O cabelo humano é composto basicamente por 45% Carbono, 7% Hidrogênio, 15% Nitrogênio, 28% Oxigênio e 5% Enxofre, que quando são unidos, formam uma proteína chamada queratina que compreende 85% da massa total do cabelo, completado por 12% de água e 3% de lipídios. (PORTAL EDUCAÇÃO, 2015)

A estrutura do fio de cabelo se divide em três partes principais denominadas cutícula, córtex e medula. (SANTOS, 2016)

Cutícula é a camada mais externa do pelo e é constituída por células que lembram escamas unidas mediante um cimento rico em aminoácidos. Essas células são totalmente queratinizadas e sem nenhum pigmento. (SANTOS, 2016)

A cutícula protege o córtex e a medula, e é responsável por todos os efeitos sensoriais dos cabelos, conferindo brilho, maciez e suavidade. Atua como uma

barreira para os produtos químicos, como tinturas para cabelo, loções calmantes e permanentes. Essa barreira não é impenetrável. O pH alto e as altas temperaturas abrirão o estrato córneo e permitirão que os produtos químicos penetrem no córtex. Como a epiderme é transparente, o pigmento no córtex determina a cor natural do cabelo. (HALAL, 2012).

Córtex compreende a camada intermediária do fio capilar, compõe aproximadamente de 90% do peso do pelo, ou seja, ocupando a maior parte da sua estrutura, formada por células epiteliais ricas em melanina, proteína que dá cor à pele e aos pelos. (SANTOS, 2016)

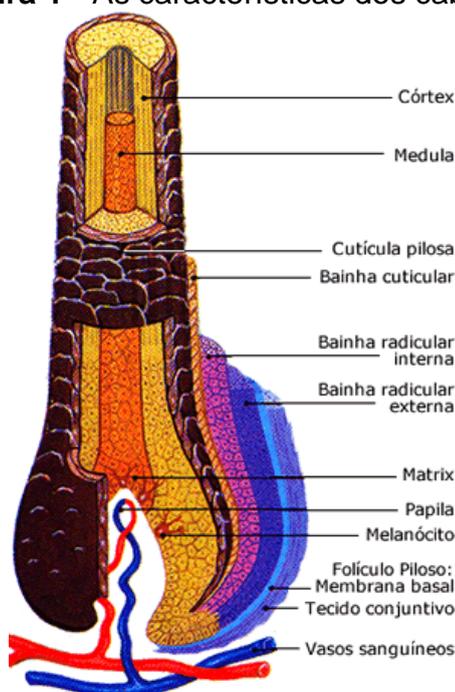
O córtex é rico em lipídios, melanina e queratina. Confere força, flexibilidade, elasticidade e cor aos cabelos. É feito de queratinócitos e tem forma quase retangular (HALAL, 2012).

Medula é a parte mais central do pelo, definida como a estrutura capilar interna do fio, e apresenta-se apenas em pelos maduros. Ela é formada por uma ou duas camadas de células e não possuem núcleo. (SANTOS, 2016)

A medula é a parte mais interna do eixo capilar. Normalmente apenas os pelos mais voluptuosos e ásperos possuem a medula. Em relação à cosmetologia, a medula é um espaço vazio que não envolve os serviços de salão (HALAL, 2012).

375

Figura 1 - As características dos cabelos



Fonte: Disponível em: https://www.tricologia.com.br/sobre_cabelos_2.asp

O cabelo cresce a partir de uma estrutura chamada folículo capilar ou tubo do folículo capilar, que cresce em direção à epiderme. O folículo piloso é invisível aos olhos porque está dentro da pele. Nessa estrutura, existe uma raiz capilar, que é a única parte viva dela, composta por papila dérmica, bulbo capilar e uma protuberância chamada glândula sebácea que aparece no topo do folículo. As glândulas sebáceas são responsáveis pela secreção de sebo nos folículos capilares, lubrificação e condicionamento do cabelo e da pele (SOUZA, 2017)

2.1.2 Pigmentação Natural do cabelo

A cor natural do cabelo é administrada por fatores genéticos que em geral está associada aos diferentes grupos de etnias humanas. Entretanto, sabe-se que a substância que fornece cor ao cabelo humano é o pigmento melanina presente no córtex e na medula. (KUMAR; SHAMIM; NAGARAJU, 2018)

A melanina é formada em células específicas localizadas no bulbo capilar, denominadas melanócitos. A quantidade e o tipo de melanina formada são determinados geneticamente, mas podem ser influenciados diretamente por fatores hormonais e ambientais, incluindo inflamações, sexo e idade. (NOGUEIRA, 2008)

A diferença na quantidade, tamanho e distribuição dos grânulos de melanina são as principais causas das variações de cor nos cabelos, mais do que devido a diferenças na sua composição química. Esses pigmentos são encontrados e distribuídos aleatoriamente no córtex, na forma de grânulos ovais ou esféricos, dispõem cerca de 0,2 a 0,8 μm de comprimento e cerca de 0,1 a 0,5 μm de espessura. (NOGUEIRA, 2008)

A melanina é formada por células produtoras de pigmentos denominadas melanócitos, o que traz aos cabelos uma diversidade de cores (castanhos, loiros, ruivos etc.) Dois tipos de melanina são encontrados no fio capilar, a eumelanina, cuja cor varia do preto ao marrom e a feomelanina, sendo variada do amarelo ao marrom-avermelhado. Ambos grânulos possuem em sua composição pigmentos, proteínas e minerais, formadas a partir de um mesmo caminho metabólico, as duas são produzidas nos melanócitos a partir da tirosina modificada e polimerizada, em função de um complexo enzimático, onde a tirosinase é a enzima mais atuante. (KUMAR;

SHAMIM; NAGARAJU, 2018)

A tirosina citada anteriormente é um aminoácido que ajuda na conservação da coloração, além de ser uma grande fonte de alimentação para os fios. (KUMAR; SHAMIM; NAGARAJU, 2018)

Os melanócitos são células responsáveis pela produção de melanina dentro do bulbo capilar. O catalisador de tirosina, encontrado no interior das células melanócitas, é responsável pelo desencadeamento de uma reação química, que resulta na formação de melanina. Este é o local onde dois tipos de melanina diferentes são criados: a eumelanina marrom para preto e a feomelanina de amarelo a avermelhado. A ligação da eumelanina com a feomelanina criam a cor natural do cabelo e a concentração determina a profundidade de cor, que é influenciada pela quantidade de melanina encontrada dentro do cabelo, ou seja, mais quantidade de melanina criam o cabelo mais escuro, já menos pigmentos cria cabelo mais claro. (ASK Education, 2016)

Existem diferenças entre a pigmentação da pele em relação do cabelo, mesmo ambas estarem ligadas a melanina. No bulbo capilar, cada melanócito está associado com cinco queratinócitos, formando uma unidade capilar folículo- melanina, uma estrutura escura na forma de pêra localizada na entrada da papila dérmica do cabelo pigmentado. Já na pele, cada melanócito está ligado a 36 queratinócitos, mas ao contrário da pele, onde a produção pigmentar é ininterrupta, a melanogênese nos fios de cabelo é relacionada com as fases de crescimento capilar. O fio de cabelo é pigmentado ativamente na fase anágena ou fase de crescimento porém, a produção de melanina cessa durante a fase catágena definida como a fase de repouso do fio e não está presente na fase telógena onde ocorre a queda capilar. (KUMAR; SHAMIM; NAGARAJU, 2018)

377

2.2 Pesquisas sobre aparecimento da canície

Quando a atividade da tirosinase termina, não há mais produção de melanina, e é por este motivo que os cabelos brancos aparecem. Os pigmentos também são parcialmente destruídos pelo oxigênio do ar e essa oxidação é favorecida pelo sol, calor e a umidade, alterado de forma natural a cor dos cabelos. Sem os pigmentos

de melanina os fios ficam transparentes, sendo esse o característico cabelo branco. (MAGALONE, 2019)

O fio de cabelo branco é mais sensível, menos resistente e mais ressecado, tende a sofrer mais com os efeitos nocivos da radiação UV, sendo mais suscetível à ação dos radicais livres. Os raios ultravioletas (UV) provocam o amarelamento dos fios, além de fazer com que os nutrientes presentes no cabelo sejam foto-danificados. (BELLKEY, 2018)

De acordo com LIU, 2018, especialista de acupuntura e medicina chinesa, os níveis elevados de homocisteína dentro da circulação sanguínea está relacionado a muitas doenças como Aterosclerose, AVC, Alzheimer, problemas cardíacos e vasculares. O aminoácido de homocisteína Hcy acumulado por oxidação excessiva (hiperoxidação) acomete a mudança do aminoácido de metionina que se transforma em Hcy. A homocisteína se transforma em peróxido de hidrogênio H_2O_2 , comumente conhecida como água oxigenada, que ocasiona a perda de coloração dos fios.

O significado e o impacto patológico dos altos níveis de Hcy tem sido assunto bastante comentado entre pesquisadores e médicos durante os últimos anos. Há três ramos principais de discussão quanto à toxicidade da Hcy: Modificações na estrutura proteica conhecida como homocisteinilação; a indução de estresse oxidativo; excitotoxicidade. Seja a Hcy causa, mediador, biomarcador ou apenas espectador, a compreensão da homeostase da Hcy continua a ser uma matéria de pesquisa ativa mundialmente. Homocisteinilação é consequência da ligação covalente de Hcy a proteínas, causando a modificação de suas funções, e é considerada uma modificação pós-traducional de proteínas. O grau de homocisteinilação de proteínas é proporcional ao aumento do nível plasmático de Hcy. (HOSS, 2019 apud PERŁAKAJÁN et al., 2007)

Muitos estudos indicaram uma associação entre níveis elevados de Hcy e a formação de espécies reativas de oxigênio, formadas em reações redox envolvendo o grupo tiol da Hcy, principalmente o ânion superóxido (O_2^-) e H_2O_2 . (BARREIROS, DAVID; DAVID, 2006)

Pesquisadores da Holanda, Alemanha e Reino Unido vêm estudando métodos para reverter o envelhecimento dos tubos capilares. De acordo com um estudo publicado no "Fabesb Journal", pessoas com cabelos brancos geram um enorme

estresse oxidativo epidérmico pelo acúmulo de peróxido de hidrogênio nos folículos capilares, o que faz com que o cabelo perca a cor de dentro para fora. E pode antecipar o processo de envelhecimento. (SCHALLREUTER *et al.*, 2013)

2.2.1 Patologias associadas ao cabelo branco

Uma pesquisa liderada por Ya-Chieh Hsu na Universidade de Harvard, conseguiu comprovar a ligação entre o estresse e os fios grisalhos. O caso muitas vezes é popularmente conhecido como síndrome de Maria Antonieta. (PRETO,2020)

A chamada “síndrome de Maria Antonieta” costuma ser retratada por causa da maneira em que os cabelos da rainha da França tronaram-se completamente grisalhos após as semanas que passou na prisão. Com o tempo, o estresse crônico a levou a ter cabelos brancos prematuramente entre os anos de 1789 e 1793. Acredita-se ter sido provocados por um distúrbio autoimune, onde as condições mudam a forma em que o corpo reage às células saudáveis do corpo, atacando-as inadvertidamente. Sintomas parecidos aos da síndrome de Maria Antonieta, o corpo interrompe o processo de pigmentação normal do cabelo; entretanto apesar de crescerem normalmente, os fios mudam para a cor branca. (FRASER, 2009)

A alopecia areata (AA) é uma doença autoimune que causa a perda de cabelo, porém não causa cicatrizes, ocorre quando o sistema imunológico agride os folículos pilosos, podendo ser causado por níveis elevados de estresse, produtos químicos inadequados, uso de medicamentos, lúpus, entre outros. Embora transitório o crescimento de cabelos brancos é uma situação muito comum e bem conhecida na alopecia areata. Existem outros tipos diferentes de fenômenos de cabelos brancos referentes a este assunto incluindo crescimento permanente do cabelo branco, spearing do cabelo branco em um padrão irregular ou spearing em uma forma difusa dando a aparência do chamado "fenômeno de envelhecimento noturno" ou Canitis subita. (ASZ-SIGALL, et al., 2019)

A síndrome de Waardenburg (SW) é uma doença autossômica dominante rara, que apresenta penetrância e expressividade variáveis. Sua incidência é de aproximadamente entre 1:30000 e 1:42000. Algumas características desta doença podem estar associadas ao encanecimento precoce (quando os cabelos se tornam brancos), hipoisocromia da íris e alterações de pigmentação retiniana. (OLIVEIRA,

2012)

O vitiligo aparece assiduamente na pele, cabelos e mucosas, essas despigmentações atingem 1% da população mundial, afetando todas as etnias, adultos ou crianças, homens e mulheres. Cerca de 23% a 26% são crianças e pessoas com menos de 20 anos. Aproximadamente 20% dos portadores da doença estão associados a pelo menos um caso de vitiligo de primeiro grau, mas casos muito raros de vitiligo podem afetar recém-nascidos. (MARINHO; CIRINO; FERNANDES, 2013)

Algumas doenças como a diabetes, hipertireoidismo e anemia perniciosa também são fatores que podem causar descoloração precoce do cabelo. A anemia perniciosa (conhecida como doença de Biermer) é uma gastrite atrófica autoimune, causada pela incapacidade do organismo de absorver a quantidade de vitamina B12 necessária para a produção de glóbulos vermelhos. (ANDRES; SERRAJ, 2012)

A vitamina B12 (cobalamina) é essencial para o bom funcionamento do organismo, pois desempenha um papel importante no sistema nervoso central, prevenindo a degeneração das células e mantendo a sua cognição. (ORTIZ, 2018)

380

2.3 Cabelos brancos e a autoestima

O aparecimento dos cabelos brancos pode causar impactos na vida social e trazer alguns problemas emocionais à pessoa, levando em conta que a autoestima se torna reduzida em muitos casos pois acredita-se que o embranquecimento dos cabelos é sinal de velhice.

De certa forma existem muitas razões para qual o cabelo torna-se branco, podendo começar de forma prematura, geralmente antes mesmo dos 20 anos de idade em indivíduos de pele mais clara e antes dos 30 anos de idade em indivíduos de pele mais escura. (DERMACLUB, 2018)

Fustinoni (2016), afirma que o cabelo branco está ligado a fatores como genética, má alimentação, estresse, ansiedade ou possíveis doenças autoimunes como o vitiligo, alopecia areata e anemia.

A aplicação de tinturas nem sempre é gratificante ao indivíduo, devido as tinturas possuírem muitos corantes capilares contendo ingredientes que podem irritar a pele ou causar alguma reação alérgica. (LEITE, 2020).

É necessário que a aplicação da tintura seja realizada por profissionais para evitar danos aos fios. A tecnologia de coloração profissional pode ser executada com segurança e eficiência, utilizando-se ingredientes de alta tecnologia e bom desempenho para evitar o ressecamento dos fios durante o processo e estender a duração da cor. (OLIVEIRA, 2018)

2.4 Tratamentos

Ainda não existe um tratamento específico para evitar os fios brancos, havendo duas opções: assumir o branco ou pintá-lo. Porém, os progressos para o tratamento estão cada vez mais avançados e promissores, indicando que num futuro próximo será mais fácil evitar os tão temidos fios brancos.

Pesquisadores do Centro Médico Sudoeste da Universidade do Texas estavam estudando uma doença genética rara, e acidentalmente se depararam com as células que fazem com que o cabelo se torne despigmentado, e descobriram que a proteína chamada KROX20, poderia potencialmente eliminar tanto os cabelos brancos quanto a calvície. Em um novo estudo publicado na revista científica *Genes & Development*, onde foram feitos experimentos em camundongos, pesquisadores descobriram que a KROX20, é normalmente associada ao desenvolvimento dos nervos, atua como um interruptor que transforma as células do couro cabeludo em cabelo, o que então permite que as células criem algo chamado fator das células estaminais SCF. (CALDEIRA, 2018)

O SCF é um dos responsáveis pelo pigmento nos cabelos, e quando alterados, seus níveis caem abaixo de um certo limite, onde não há suporte para a proteína, que ocasiona o embranquecimento dos fios. Através dos avanços do estudo espera-se criar um composto tópico ou entregar com segurança, um gene necessário aos folículos pilosos para corrigir esses problemas cosméticos e futuramente, haver uma cura para os cabelos brancos. É importante ressaltar que o estudo foi conduzido com camundongos, portanto, mais pesquisas serão necessárias para entender se o processo funciona de forma semelhante em seres humanos. (CALDEIRA, 2018)

Outro estudo conduzido por universidades de Greifswald (Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald), na Alemanha e de Bradford, na Inglaterra, referente a um

tratamento para a patologia que causa despigmentação da pele. O vitiligo pode fornecer meios para futuros tratamentos contra cabelos brancos. Sendo possível porque as duas condições apresentam ao menos uma causa em comum: o estresse oxidativo, ou seja, o acúmulo de radicais livres, que provocam a perda de função dos melanócitos causando a despigmentação da pele e dos cabelos. O estudo utilizou uma pseudocatalase denominada PC-UKS, como forma de tratar o vitiligo. Essa substância faz o papel da catalase, enzima responsável por degradar o peróxido de hidrogênio ou comercialmente conhecido por água oxigenada, um produto que pode auxiliar na retirada da pigmentação natural do cabelo. A ativação dessas enzimas ocorre pela exposição a raios ultravioleta B (UVB), o que evidencia a importância da luz solar para se eliminar os cabelos esbranquiçados. Como resultado, obteve-se uma rápida recuperação da cor dos cabelos e da pele (no caso do vitiligo). (SCHALLREUTER *et al.*, 2013)

Entre as principais causas dos cabelos brancos está a alimentação inadequada, pobre em vitaminas. Especialmente as vitaminas do complexo B, destacando em específico o ácido fólico (vitamina B9). É um dos nutrientes mais importantes para garantir o funcionamento adequado do organismo em geral, mas principalmente estimular o crescimento dos fios. (ANADEM, 2020)

O folato dentre suas funções, é responsável pelo transporte de melanina, tendo o poder de deixar os fios mais escuros. (SINGOLAN, 2020)

A ingestão de medicamentos que contenham ácido fólico é uma alternativa para não pintar os fios tão precocemente. Em muitos casos o uso destes medicamentos (suplementos alimentares), como o folim folim, interrompem o aparecimento de fios brancos. (ANADEM, 2020)

Com o passar dos anos a circulação de melanina no corpo passa a ser mais lenta, e começa a gerar o aparecimento de manchas pelo corpo devido a melanina que não circula e alcança os fios. Algumas doenças hormonais e deficiências nutricionais, como a carência de ácido fólico (vitamina B9), vitamina B12 e a baixa ingestão de minerais: zinco, cobre, manganês etc. Levam à despigmentação antecipada dos fios. (ANADEM, 2020)

Recomenda-se que as pessoas consumam, o ácido fólico, e outras vitaminas – A, E, D, C, zinco e magnésio, por meio de alimentos diariamente e não por cápsulas.

Segundo estudos, isso contribui para uma ação fortalecedora aos fios e garante uma pele e organismo mais saudável. Porém algumas pessoas não conseguem absorver determinadas substâncias ou tem disfunções hormonais que causam esse tipo de transtorno. Nesse caso, aposta-se no uso de complexos vitamínicos, que trazem em apenas uma cápsula todas as vitaminas necessárias para um bom funcionamento do organismo. Manter uma dieta saudável antes e depois de os cabelos ficarem grisalhos é a melhor maneira de liberar grandes quantidades de proteínas e vitaminas no couro cabeludo. Isso facilitará a produção natural de melanina. (ANADEM, 2020)

Em média, 90% da população mundial é afetada pelo estresse. Saúde, trabalho e qualidade de vida estão intrinsecamente ligados, e o trabalho desempenha um papel decisivo na saúde e na qualidade de vida das pessoas. Cada grande mudança força o corpo a se adaptar, e essa mudança desencadeia o estresse. Um alto grau de estresse leva ao declínio da qualidade de vida pessoal e à infelicidade, o que muda a forma como os indivíduos interagem em diferentes áreas da vida. Portanto, busca-se alternativas terapêuticas para ajudar a equilibrar o quadro. (TISSERAND, 1993)

A aromaterapia é uma prática científica e terapêutica em que óleos essenciais 100% puros são usados para prevenir e / ou tratar problemas físicos, mentais e energéticos ao mesmo tempo, dependendo da química do composto. Considerando os efeitos fisiológicos e farmacológicos semelhantes aos dos medicamentos, os óleos visam proporcionar bem-estar físico, mental e emocional do ser humano. (SACCO; PATRINE *et al.* 2015)

383

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as pesquisas realizadas para este estudo, o consumo de vitaminas e proteínas, seja por cápsulas ou através de uma alimentação balanceada, trazem significativamente uma melhora aos fios, tornando-os mais fortes e retardando também o aparecimento de fios brancos. Além também, das terapias complementares como a aromaterapia que pode reduzir os níveis de estresse, sendo esse o maior causador da queda capilar e do embranquecimento dos cabelos. Sendo assim, as alternativas ditas nesse artigo mostraram-se eficazes para tratar a canície.

Apesar das vastas opções de tratamentos para retardar o crescimento de

cabelos brancos, os produtos mais eficazes no mercado, muitas vezes tornam-se inviáveis em relação ao custo. Sugere-se o desenvolvimento de medicamentos com valores mais flexíveis ao público, proporcionando assim mais oportunidades de acesso às outras pessoas.

REFERÊNCIAS

ANADEM. **Fios Brancos e o Ácido Fólico**. São Paulo - SP: Libélula Corretora de Seguros ANADEM, 1 ago. 2020. Disponível em: <https://www.libelulaseguros.com.br/fios-brancos-saude-folico-libelula.html>. Acesso em: 7 maio 2021.

ANDRES, E.; SERRAJ, K. **Optimal Management of Pernicious Anemia**. Journal of Blood Medicine, [S. l.], p. 97, 7 jul. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3441227/>. Acesso em: 17 ago.2020.

ASK Education (org.). **Básico: Como é formada a Cor Natural do Cabelo**. [S. l.], 14 jan. 2016. Disponível em: <http://www.schwarzkopf-professional.com.br>. Acesso em: 12 jul. 2020.

Asz-Sigall D, Ortega-Springall MF, Smith-Pliego M, Rodríguez-Lobato E, Martínez-Velasco MA, Arenas R, Vincenzi C, Tosti A, **White hair in alopecia areata: Clinical forms and proposed physiopathological mechanisms**, Journal of the American Academy of Dermatology (2019), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.12.047>. Acesso em: 17 ago. 2020.

BARREIROS, A. L. B. S., David, J. M., & David, J. P. (2006). **Estresse oxidativo: relação entre geração de espécies reativas e defesa do organismo**. Química Nova, 29(1), 113–123. doi:10.1590/s0100-40422006000100021

BELLKEY (org.). **Cabelos brancos: descubra tudo sobre eles**. [S. l.], 19 mar.2018. Disponível em: <https://bit.ly/2Q0PWY9> . Acesso em: 17 ago. 2020.

CREM, Juliana. **As mulheres estão ficando grisalhas mais cedo; saiba por quê**. [S. l.], 1 maio 2011. Disponível em: <https://bityli.com/f0pdr>. Acesso em: 23 ago.2020.

CALDEIRA, Maria. **Tratamento Da Alopecia Androgenética Feminina**. Revista de Computação e Tecnologia, 4 jul. 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/ReCET/comment/view/3852/2515/64592>. Acesso em: 7 maio 2021.

DERMACLUB. **Cabelos brancos na juventude: por que os fios grisalhos aparecem antes dos 40 anos?** [S. l.], 18 set. 2018. Disponível em: <https://www.dermclub.com.br/blog/noticia/cabelo-saudavel-na-quarentena-como-o-cabelo-pode-sofrer-com-o-estresse-ma-alimentacao-e-sono->

desregulado_a9577/1?scroll. Acesso em: 23 ago. 2020.

FRASER, Antonia. **Maria Antonieta: biografia**. Tradução de Maria Beatriz de Medina. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009. Disponível em: <https://rainhastragicas.com/2012/11/23/a-jornada-de-maria-antonieta/>. Acesso em: 17 ago. 2020.

FUSTINONI, L. **Como Combater os Cabelos Brancos - Dr Lucas Fustinoni Médico - CRMPR: 30155**. 2016. (9m05s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Qh81o54KEEA&t=410s>. Acesso em: 12 jul.2020.

HALAL, John. **Tricologia e a química cosmética capilar**. 5. ed. São Paulo: Cengage, 2012

HOSS, G. R. W. (org.). **Homocistinúria e Metabolismo da Homocisteína: Tratamento com Creatina e Fenilcetonúria como modelos**. [S. l.]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Maio 2019. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/198843/001099363.pdf?sequence=1>. Acesso em: 12 jul. 2020.

KEDE, Maria Paulina; SABATOVICH, Oleg. **Dermatologia estética**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

KUMAR, A. B.; SHAMIM, Huma; NAGARAJU, Umashankar. Cabelo prematuro com cabelos grisalhos: revisão com atualizações. **International Journal of Trichology**, EUA, ano 2018, v. 10, n. 5, p. 198–203, 3 dez. 2018. Disponível em: <http://www.ijtrichology.com/article.asp?issn=0974-7753;year=2018;volume=10;issue=5;spage=198;epage=203;aulast=Kumar;type=0>. Acesso em: 17 ago. 2020.

LEITE, Patrícia. In: MUNDO BOA FORMA. **Alergia à Tinta de Cabelo – Sintomas e Como Tratar**. [S. l.], 4 ago. 2020. Disponível em: <https://www.mundoboaforma.com.br/alergia-a-tinta-de-cabelo-sintomas-e-como-tratar/>. Acesso em: 23 ago. 2020.

LIU, Peter. **Ácido Fólico + Vitamina b12. Fim de Cabelo Branco**. 2018. (8m33s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=pTIVBU_UZI8. Acesso em: 12 jul. 2020.

MARINHO, Flauberto de Sousa; CIRINO, Pablo Vitoriano; FERNANDES, Nurimar C. Clinical epidemiological profile of vitiligo in children and adolescents. **Anais brasileiros de dermatologia**, [S.l.], v. 88, n. 6, p. 1026-1028, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962013000601026. Acesso em: 17 ago. 2020.

MAGALONE, Maria. **Por que algumas pessoas jovens já têm cabelo branco?**. Super Interessante, 26 fev. 2019. Disponível em: <https://super.abril.com.br/saude/por-que-algumas-pessoas-jovens-ja-tem-cabelo-branco/>. Acesso em: 7 maio 2021.

NOGUEIRA, Ana Carolina Santos. **Foto-degradação do cabelo: influência da pigmentação da fibra**. 2008. 99 p. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Química, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/250470>. Acesso em: 11 ago. 2018.

OLIVEIRA, Fernanda. Coloração profissional: visual duradouro e de alta qualidade. *In: SEGREDOS DE SALÃO. COLORAÇÃO PROFISSIONAL X CASEIRA : ENTENDA A DIFERENÇA ENTRE PRODUTOS E RESULTADOS*. [S. l.], 6 jun. 2018. Disponível em: https://www.segredosdesalao.com.br/noticia/coloracao-profissional-x-caseira-entenda-a-diferenca-entre-produtos-e-resultados_a17116/1. Acesso em: 23 ago. 2020.

OLIVEIRA, G. H. R. et al., **Síndrome de Waardenburg**. Relato de casos. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, São Paulo - SP, ano 2012, v. 10, n. 3, maio-jun, 2012. *Revista*, p. 246-248. Disponível em: <http://www.anaisdedermatologia.org.br/detalhe-artigo/1179/Sindrome-de-Waardenburg--relato-de-dois-casos-e-revisao-da-literatura>. Acesso em: 17 ago. 2020.

OMAR, E. D.; GHIDETI, Anelise. **Afecções dos Cabelos e do Couro Cabeludo**. São Paulo - SP: Medicina Net, 8 dez. 2008. Disponível em: http://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/1432/afeccoes_dos_cabelos_e_do_couro_cabeludo.htm?ancor=81483. Acesso em: 19 jul. 2020.

386

ORTIZ, Vivian. **5 sinais de que você pode estar com deficiência de vitamina B12**. São Paulo: UOL, 7 fev. 2018. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/listas/5-sinais-de-que-voce-pode-estar-com-deficiencia-de-vitamina-b12.htm?next=0001H2181U12N>. Acesso em: 17 ago. 2020.

PIMENTA, Angélica. **Cabelos brancos: como evitar e melhorar a autoestima**. [S. l.], 13 mar. 2020. Disponível em: <https://www.portalcasasdereposuio.com.br/blog/cabelos-brancos/>. Acesso em: 23 ago. 2020.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Composição do fio de cabelo**. 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2EaYUiT>. Acesso em: 26 jul. 2020.

PRETO, Guilherme. **Estudo comprova: estresse realmente torna os cabelos brancos**. *In: PRETO, Guilherme. Estudo comprova: estresse realmente torna os cabelos brancos*. [S. l.], 23 jan. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3iQ5uu4>. Acesso em: 17 ago. 2020.

RICHENA, Marina. **Alterações nos cabelos não pigmentados causadas por radiação ultravioleta, visível e infravermelha**. 2011. 78 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Química, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/250475>. Acesso em: 19 mar. 2020.

SACCO, Patrine R. et al. **Aromaterapia no auxílio do combate ao estresse: bem-estar e qualidade de vida**: aromatherapy that assists in stress management: well-being and quality of life. *Revista Científica da FHO|UNIARARAS*, Araras – SP, v. 3, n. 1, p. 54-62, 1 abr. 2015. Disponível em: http://www.uniararas.br/revistacientifica/_documentos/art.6-014-2015.pdf. Acesso em: 7 maio 2021.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. **"Pelo humano"**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/pelo-humano.htm>. Acesso em: 26 jul. 2020.

SINGOLAN, Rodrigo. **Ácido Fólico**. [S. l.], 27 jul. 2020. Disponível em: <https://bityli.com/MERcO>. Acesso em: 23 ago. 2020.

SCHALLREUTER et al. Basic evidence for epidermal H₂O₂/ONOO⁻- mediated oxidation/nitration in segmental vitiligo is supported by repigmentation of skin and eyelashes after reduction of epidermal H₂O₂ with topical NB-UVB-activated pseudocatalase PC-KUS. *The FASEB Journal*, 27(8),3113–3122, 2013. doi:10.1096/fj.12-226779

SOUZA, Claudionora, 2017. **Tricologia e terapia capilar** / Claudionora Souza. – Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017. 88 p.

TISSERAND, R. **A arte da Aromaterapia**. 13. ed. São Paulo: Roca, 1993.

TOBIN, D. J. PAUS, R. **"Greying: gerontobiology of the hair follicle pigmentary unit"**; *Experimental Gerontology*, 36, 29-54, 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11162910/>. Acesso em: 19 mar. 2020.

TRÜEB, RALPH M. **Aging of hair**. Department of Dermatology and Hair Consultation Clinic, University Hospital of Zurich, [S. l.], p. 60-72, 3 ago. 2005. DOI <https://doi.org/10.1111/j.1473-2165.2005.40203.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1473-2165.2005.40203.x>. Acesso em: 23 ago. 2020.