

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O FOTO ENVELHECIMENTO E A IMPORTÂNCIA DO USO DO FOTO PROTETOR

Fabiana G. Pinheiro¹, Simone de Almeida Cosmo De Santis².

1 Acadêmico do curso de Tecnologia em Estética e Imagem Pessoal da Universidade Tuiuti do Paraná (Curitiba, PR);

2 Orientadora, bióloga, Prof. Universidade Tuiuti .

Endereço para correspondência: Fabiana Pinheiro, faby_pinheiro@hotmail.com

RESUMO: Envelhecer é um processo natural, caracterizado por várias alterações que ocorrem na pele. Com o tempo a pele se torna fina, áspera, sem elasticidade, logo um aprofundamento das linhas de expressão e aparecimento de rugas. Além disso, o envelhecimento pode se dar pelas características genéticas que são herdadas ou devido a fatores ambientais (radiação ultra violeta) e hábitos de vida, como tabagismo, etilismo, alimentação inadequada, falta de exercícios físicos, exposição solar crônica e descontrolada que causam o foto envelhecimento. Portanto, o foto envelhecimento nada mais é que a superposição dos efeitos biológicos da radiação ultravioleta A e B (UVA, UVB) sobre o envelhecimento intrínseco.

O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica, com intuito de conscientizar e sensibilizar a sociedade do importante uso do protetor solar, com o objetivo de prevenir e retardar o ser humano do envelhecimento precoce e até mesmo do câncer de pele, permitindo desta maneira uma melhora na qualidade de vida e saúde do individuo frente a tua imagem pessoal.

Foi possível concluir através da pesquisa realizada, que o filtro solar é fundamental para a proteção segura de uma pele, desde que aplicado corretamente, cobrindo todas as regiões, não se esquecendo das áreas mais expostas, como o rosto, o pescoço, o colo e as mãos e a reaplicação no mínimo a cada duas a três horas, a fim de proteger a mesma contra a ação dos raios ultra violeta por um tempo prolongado, garantindo assim a segurança da pele frente as causas indesejáveis como: envelhecimento precoce, rugas, aspereza da pele, hiperpigmentações e até mesmo o câncer de pele.

Palavras-chave: foto envelhecimento, protetor solar, radiação solar.

ABSTRACT: Elderly is a natural process, characterized by several changes that occur in the skin. Over time the skin becomes thin, rough, inelastic and finally there is a deepening of expression lines and wrinkles. Besides that, aging can be given by the genetic characteristics that are inherited or due to environmental factors (ultraviolet radiation) and lifestyle habits such as smoking, alcohol consumption, unhealthy diet, lack of exercise, and chronic and uncontrolled sun exposure that causes the photo aging. Therefore, the photo aging is nothing more than the superposition of the biological effects of ultraviolet A and B (UVA, UVB) on the intrinsic aging.

This study consists of a literature review, aiming to raise awareness and sensitize the society about the importance of using sunscreen in order to prevent and retard the human aging and even skin cancer, hence allowing an improvement in quality of life and health of the individual before his or her personal image.

It was concluded through research that the sunscreen is essential for a reliable protection of the skin once it is applied correctly, covering every region, not forgetting the most exposed areas such as face, neck, arms and hands and reapplied at least every

two to three hours in order to protect them against the action of ultra violet rays for a long time to ensure the safety of the skin against undesirable consequences such as premature aging, wrinkles, roughness of the skin, hyperchromia and even skin cancer.

Keywords: photo aging, sunscreen, solar radiation.

INTRODUÇÃO

A pele recobre a superfície do corpo e apresenta-se constituída por uma porção epitelial de origem ectodérmica, a epiderme, e uma porção conjuntiva de origem mesodérmica, a derme. Abaixo e em continuidade com a derme está a hipoderme, que, embora tenha a mesma origem da derme, não faz parte da pele, apenas lhe serve de suporte e união com os órgãos subjacentes. A pele tem diversas funções como: a conservação da homeostasia (termorregulação, controle hemodinâmico e produção e excreção de metabólitos), desempenha ainda, função sensorial, através dos elementos do sistema nervoso situado na derme, e função de defesa contra agressões físicas, químicas e biológicas, para a qual se destacam, pela sua importância, a queratinização, o manto lipídico e o seu sistema imunológico. A camada córnea que reveste a epiderme, tem a função de proteger o organismo contra a perda de água por evaporação(dessecação) e contra o atrito. Um pigmento que é produzido e acumulado na epiderme, a melanina, tem a função protetora contra os raios ultravioleta. Na pele se forma a vitamina D₃ pela ação da radiação ultravioleta do sol, a partir de precursores originados na epiderme. Possuindo linfócitos na derme e células apresentadoras de antígenos na epiderme, a pele tem importante papel nas respostas imunitárias do organismo aos alérgenos que entram em contato com ela. ^{1,2}

Envelhecimento

É um processo de degradação progressiva e diferencial, onde todos os seres vivos são afetados, mas cada qual com sua velocidade e gravidade. ^{3,4}

O envelhecer é um processo natural, caracterizado por várias alterações que ocorrem na pele como, por exemplo: A pele se torna fina, áspera, sem elasticidade, logo um aprofundamento das linhas de expressão e aparecimento de rugas. O envelhecimento pode se dar pelas características genéticas que são herdadas ou devido a fatores ambientais (radiação ultra violeta) e hábitos de vida, como tabagismo, etilismo,

alimentação inadequada, falta de exercícios físicos, exposição solar crônica e descontrolada que causam o foto envelhecimento. Portanto, o foto envelhecimento nada mais é que a superposição dos efeitos biológicos da radiação ultravioleta A e B (UVA, UVB) sobre o envelhecimento intrínseco. ^{4, 5, 6, 9}

O efeito da Radiação Solar na pele

A radiação UV interage com a molécula de DNA (ácido desoxirribonucléico), portadora da informação genética na célula. O DNA absorve principalmente os menores comprimentos de UV (C e parte da B), absorção que pode provocar quebra de suas cadeias, implicando em alterações. ⁷

A radiação solar alcança a Terra sob a forma de ondas. O espectro da radiação ultravioleta subdivide-se em três bandas de comprimento de onda, denominadas UVA (320-400nm), UVB (280 - 320nm) e UVC (200 - 280nm). Dentro do espectro solar, a radiação ultravioleta B, é a responsável pela maioria dos efeitos carcinogênicos na pele. A UVB é mais intensa entre 10 e 16 horas, sendo aconselhável uma proteção adequada ou se for possível evitar exposição solar durante este período. A radiação ultravioleta A, induz ao foto envelhecimento de forma cumulativa. Uma diferença importante entre a radiação UVA e UVB é que a intensidade da UVA é a mesma durante todo o dia e também não muda com a estação do ano. ^{4, 9, 13}

O foto envelhecimento é ocasionado por vários fatores externos como: alcoolismo, tabagismo, poluição, alimentação, doenças, stress, falta de exercícios físicos, mas o principal fator é a radiação ultra violeta e pelos radicais livres formados pela exposição a essa radiação. ^{4, 5, 6, 9, 11}

As radiações UVA promovem o bronzeamento direto e são responsáveis pelo foto envelhecimento, produção de radicais livres e pela melanogênese, já o bronzeamento indireto é induzido pelas radiações UVB, que são eritematógenas e responsáveis pelas queimaduras e carcinomas. Filtradas pela camada de ozônio, as radiações UVC já atingem a superfície da Terra em algumas regiões em que esta camada se encontra rompida (os chamados “buracos” da camada de ozônio). Essas radiações são tóxicas e cancerígenas, provocam alterações na queratinização. ^{11,14}

As radiações são quase totalmente absorvidas pelas células da epiderme. A luz visível penetra, tanto quanto a ultravioleta (UV), em cerca de 0,6 mm em profundidade na pele.¹⁰

Proteção Solar

Para se proteger da radiação ultravioleta, é recomendado usar protetor solar, o qual tem a função de proteger a pele, impedindo que os raios ultravioleta atinjam as camadas mais profundas da pele, evitando assim danos imediatos e tardios, como envelhecimento precoce, hiperpigmentações, doenças de pele e até câncer de pele.¹¹

Os foto protetores são formulações que contêm substâncias capazes de impedir a ação dos raios na pele, ou diminuir. Para a eficácia do produto é necessário fazer o uso correto do mesmo, reaplicando a cada duas ou três horas, mesmo não estando exposto a luz solar, pois até dentro de casa a radiação atinge, através da luz de lâmpadas, telas de computadores, por isso é preciso se proteger através de vários mecanismos, como manutenção da barreira cutânea, através de higiene e hidratação adequadas, a fotoproteção, pelo uso contínuo e diário de filtro solares, sendo o protetor solar o principal meio de se prevenir contra o fotoenvelhecimento.^{6,11}

O protetor solar tem a capacidade de impedir que a luz solar seja absorvida pela pele; existem protetores solares físicos (inorgânicos) e químicos (orgânicos). Os físicos refletem a radiação ultravioleta formando uma barreira protetora sobre a pele, através do dióxido de titânio e óxido de zinco; Os químicos absorvem a radiação ultravioleta e as substâncias mais utilizadas em sua composição são: benzofenona 3 e butil metoxidibenzoilmetano; Já existem formulações que associam os dois mecanismos assim garantindo maior proteção da pele. Para adquirir um protetor solar com segurança, é necessário que a formulação proteja contra os raios UVA e UVB, que seja uma formulação de acordo com o tipo de pele específico, o fator de Proteção FPS, deve ser no mínimo de 15, porém para pele mais claras (foto tipo I, II), é recomendado FPS maiores, para maior segurança é sugerido um acompanhamento com um profissional, para uma melhor escolha do produto.^{8, 11, 12}

Existe um método de medição do FPS, que se baseia na leitura da dose eritematogênica mínima da pele protegida e desprotegida, esse método consiste em submeter uma pele desprotegida a radiação ultravioleta e esperar os primeiros sinais de eritema, logo após aplica-se o protetor solar sobre a pele e espera-se novamente os

primeiros sinais de eritema, o FPS será obtido através da medição da dose eritematógena mínima da pele desprotegida pela dose eritematógena mínima da pele protegida, logo será obtido um valor numérico que vai corresponder ao FPS para essa pele, porém esses estudos são feitos em laboratórios em condições controladas, o que pode variar muito no cotidiano das pessoas, pela quantidade de produto que foi aplicado sobre a pele, pela frequência de reaplicação, pelo período do dia, pelo local onde a pessoa se encontra, pelo tipo e fototipo de pele.^{8,12}

Fitzpatrick propôs uma classificação dos tipos de pele em categorias, segundo tabela 1, que vão desde os tipos de pele extremamente sensíveis aos tipos de pele que apresentam grande tolerância à radiação solar, onde através dessa classificação é possível fazer o uso de um fator de proteção solar essencial para cada fototipo de pele. O conhecimento do tipo de pele que se tem, é também muito importante na escolha de um protetor solar, para que o mesmo seja o mais adequado possível à pele, não sendo irritante muito menos tóxico a mesma.¹³

Tabela 1 - Classificação dos fototipos de pele proposta por Fitzpatrick.¹³

| Fototipo | Cor da Pele | Eritema | Pigmentação | Sensibilidade | FPS |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|------------|
| I | Branca | Sempre se queima | Nunca se bronzeia | Muito sensível | 40 |
| II | Branca | Sempre se queima | Às vezes se bronzeia | Sensível | 30 |
| III | Morena clara | Queima (moderado) | Bronzeia (moderado) | Normal | 25 |
| IV | Morena moderada | Queima (pouco) | Sempre se bronzeia | Normal | 20 |
| V | Morena escura | Queima (raramente) | Sempre se bronzeia | Pouco sensível | 15 |
| VI | Negra | Nunca se queima | Totalmente pigmentada | Insensível | 15 |

Outro fator importante para a escolha de um foto protetor adequado para a pele é saber qual o tipo da pele, para que assim o produto seja mais estável, entre os diversos tipos de pele, os mais comuns são: pele lípídica, alípica, eudermica e mista, por exemplo, para pele lípídica é preferível que o fotoprotetor seja livre de óleo, sendo em gel, a pele alípica necessitará de uma base mais cremosa, para a pele eudermica pode ser utilizado na base gel-creme e para a pele mista pode ser utilizado na base gel-creme ou até mesmo em gel.¹³

O uso adequado de um protetor solar deve se iniciar pela manhã, para uma maior segurança, trinta minutos antes de se expor a radiação, ser espalhado por toda pele, não se esquecendo das áreas mais expostas como: rosto, pescoço, colo e mãos. A espalhabilidade deve garantir a proteção, por isso não deve ser passada de qualquer maneira nem em pouca quantidade, é preciso ter certeza que todas as áreas foi coberta pelo produto e jamais esquecer de reaplicar do produto no mínimo a cada 2 ou 3 horas, como já foi dito anteriormente.¹¹

O Objetivo desse trabalho de pesquisa é demonstrar através de uma revisão bibliográfica a importância do uso do protetor solar, pois devido à maior incidência de raios UV, causada pelo aumento da poluição, pelos buracos da camada de ozônio e também por fatores cotidianos como a rotina de trabalho, momentos de lazer, as pessoas estão mais expostas a desenvolver lesões como, telangectasias, hiperpigmentações e câncer de pele tais como: carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular, melanoma maligno, além do envelhecimento precoce da pele.^{7, 9, 14}

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica com publicações entre os anos de 1995 a 2011, por meio do site da Bireme para consulta de seus acervos de dados como Lilacs, Medline, PubMed e Scielo.

DISCUSSÃO

Filtros solares, sendo preparações para uso externo ou tópico, atenuam a radiação ultravioleta (UV) antes que esta penetre na pele. Isso se dá por reflexão, por

absorção ou por ambos os mecanismos. Os produtos que refletem a radiação UVB e, em menor grau, a radiação UVA, por meio de filme de partículas metálicas inertes, são usualmente a base de óxido de zinco ou dióxido de titânio, em veículo apropriado. Os dois mecanismos pelos quais a radiação ultravioleta pode danificar o DNA são a excitação direta das moléculas, predominante na região do UVB, e a geração de espécies altamente reativas de oxigênio, predominante na região do UVA.¹²

Segundo os autores Toffeti e Oliveira,

“A exposição solar constante e prolongada é o fator ambiental mais importante no aparecimento do câncer da pele e do envelhecimento precoce. Indivíduos que tem hábito de exposição freqüente a radiação ultravioleta durante a infância, aos 21 anos já apresentam sinais de danos na pele desencadeados pelo sol. Aos 40 anos, virtualmente todos os indivíduos tem sinais de foto envelhecimento que podem ser caracterizados por: rugas, manchas, ressecamento e espessamento da pele, lesões cutâneas pré - cancerosas e em alguns casos câncer da pele.”

É possível se prevenir do envelhecimento precoce, hiperpigmentações, espessura da pele, doenças e câncer de pele, através de diversos mecanismos. Segundo o autor Bagatin,

“Impedir a penetração das radiações UVA e B, através de: manutenção da barreira cutânea com higiene e hidratação adequadas, fotoproteção, pelo uso diário e contínuo dos filtros solares de amplo espectro (UVA e B), associado a medidas complementares, como uso de chapéu, roupas e uma real mudança de comportamento em relação à exposição ao sol, neutralizar radicais livres, com o uso de antioxidantes tópicos e sistêmicos, aumentar a síntese do colágeno e elastina dérmicos: pelo tratamento clínico tópico (drogas, cosmecêuticos e cosméticos) e, se possível, sistêmico.”

Garantindo assim uma proteção mais prolongada e de amplo espectro para pele.

O tecnólogo em estética e imagem pessoal tem grande responsabilidade na área da saúde podendo assim conscientizar seus clientes da importância de fazer o uso adequado do protetor solar através da melhor escolha em relação ao tipo e fototipo de pele, não esquecendo da eficácia na reaplicação do produto para uma proteção maior e mais prolongada da pele, pois o profissional é capacitado para avaliar uma pele e indicar

tratamentos devidos a mesma, não esquecendo de sempre informar do uso fundamental do protetor solar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa bibliográfica realizada, foi possível concluir que o protetor solar é fundamental para a proteção segura de uma pele, desde que aplicado em boa quantidade, cobrindo todas as regiões, não esquecendo das áreas mais expostas, como o rosto, o pescoço, o colo e as mãos e não esquecendo da reaplicação no mínimo a cada duas, três horas, afim de proteger a mesma contra a ação dos raios ultra violeta por um tempo prolongado, garantindo assim a segurança da pele frente as causas indesejáveis como: envelhecimento precoce, rugas, aspereza da pele, hiperpigmentações e até mesmo o câncer de pele.

Portanto, o profissional tecnólogo do curso superior de estética e imagem pessoal, tem importante papel na conscientização durante a anamnese abordando a importância do uso do protetor solar, como ele atua sobre a pele protegendo-a contra a ação dos raios ultravioleta, não deixando de relevar a importância da reaplicação do filtro solar, além disso, o profissional tecnólogo em estética é capacitado para avaliar uma pele de tal forma que consiga indicar o filtro específico para cada tipo de pele (lipídica, alípica, eudermica e mista) e fototipo de pele (I,II,III,IV,V,VI), permitindo assim a credibilidade do cliente ao adquirir e usufruir do produto.

REFERÊNCIAS

- 1- CARNEIRO, Junqueira L. Pele e anexos. In: CARNEIRO, Junqueira L. Histologia básica. 8. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. p. 301-307.
- 2- AZULAY, Rubens David et al. Estrutura e fisiologia. In: AZULAY, Rubens David. Dermatologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p.1.
- 3- CANCELA, Diana. Processo do envelhecimento. O portal dos psicólogos, Portugal, 2007. Disponível em: <www.psicologia.com.pt>. Acesso em: 05abril.2011.

- 4- ADDOR, Flávia. Dossiê Científico: Bases dermatológicas para linha Arazyme. Revolução beleza, Outubro 2007. Disponível em: <http://www.revolucaobeleza.com.br/texto_tecnico.pdf>. Acesso em: 05abril.2011.
- 5- CAYE, Terezinha Mariluci at al. Utilização da Vitamina C nas alterações estéticas do envelhecimento cutâneo. UNIVALI. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Mariluci%20Caye%20e%20Sonia%20Rodrigues.pdf>>. Acesso em 07nov.2011.
- 6- BAGATIN, Ediléia. Envelhecimento cutâneo e o papel dos cosmeceuticos. Boletim dermatológico UNIFESP, ano v. nº 17, janeiro/fevereiro/março 2008. Disponível em: <http://www.cenir.com.br/pdf/envelhecimento_cutaneo.pdf>. Acesso em: 17abril.2011.
- 7- CIMAM Centro de Informações sobre Medicamentos e Cosméticos da Anhembi Morumbi. Farmácia universitária. A importância do filtro solar. Disponível em: <http://www.anhembi.br/html/farmacia/pdf_farmacia/importancia-do-uso-de-filtro-solar.pdf>. Acesso em: 24abril.2011.
- 8- CENTRO regional de informações de medicamentos do CRF-RJ e faculdades de farmácia da UFRJ. Informativo do CRIM, v. 5, mar. 2003. Disponível em: <http://www.farmaciauniversitaria.ufrj.br/informativo/info2003sol.pdf>. Acesso em 07nov.2011
- 9- CHUNG, Ho Jin at al. Efeitos diferenciais do Fotoenvelhecimento envelhecimento intrínseco vs sobre a vascularização da pele humana, v. 138, ano 2002. Disponível em: <www.archdermatol.com>. Acesso em 07nov.2011.
- 10- TOFETTI, Maria Helena de Faria Castro; OLIVEIRA, Vanessa Roberta de. Importância do uso do filtro solar na prevenção do fotoenvelhecimento e do câncer de pele. Revista científica da universidade de franca, v. 6, n. 1, p. 59-66, jan./abril. 2006. Disponível em: <<http://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/viewFile/183/137>>. Acesso em: 30abril.2011
- 11- FUTURO, Secretária de. Protetor solar. Informe Apparenza, junho/2007. Disponível em: <http://www.apparenza.com.br/informe/169_secretaria.pdf>. Acesso em: 02maio.2011.
- 12- ARAUJO, T.S de; SOUZA, S.O de. Protetores solares e os efeitos da radiação ultravioleta. Departamento de Física, Universidade Federal de Sergipe, São

Cristóvão-SE, v.4, n.11, p.3, 2008. Disponível em: http://www.sciencia plena.org.br/sp_v4_114807.pdf. Acesso em 04out.2011.

- 13- MOTA, Parrilha Jociely. Classificação dos fototipos de pele: Análise fotoacústica versus análise clínica. Universidade do vale do Paraíba instituto de pesquisa e desenvolvimento. São José dos campos, SP, 2006. Disponível em: <http://biblioteca.univap.br/dados/000001/000001C2.pdf>. Acesso em: 23ago.2011.
- 14- SEELIG, Marina. Radiação Ultravioleta. Segurança e trabalho, junho/03. Disponível em: <http://www.segurancaetrabalho.com.br/download/rad-uv-seelig.pdf>. Acesso em: 24abril.2011.