

## REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE A EFICÁCIA NA PREVENÇÃO DO FOTOENVELHECIMENTO COM O USO DO PROTETOR SOLAR

CORREIA, Natália de Souza Lima.<sup>1</sup>

MENDES, Danieli dos Santos.<sup>2</sup>

LIMA, Anderson Sebastião de.<sup>3</sup>

RODRIGUES, Amanda Paula.<sup>4</sup>

### RESUMO

A radiação solar pode causar vários efeitos prejudiciais à pele, como o fotoenvelhecimento. Nos últimos anos a incidência dos raios ultravioletas aumentou consideravelmente, o que torna mais importante os cuidados e a proteção da pele. O uso de fotoprotetores, que agem refletindo (filtros físicos) ou absorvendo (filtros químicos) a radiação solar, previnem o envelhecimento precoce, onde a correta aplicação, inclui uma camada uniforme sobre o local, sendo reaplicado no mínimo três vezes ao dia, assegurando assim uma pele protegida. A pele é classificada em categorias, que vão desde peles extremamente sensíveis a peles que apresentam grande tolerância à radiação solar, através desta classificação é possível fazer o uso de um fator de proteção solar ideal para cada fototipo. Esta revisão sistemática tem como objetivo mostrar a importância do uso do protetor solar, como um método preventivo do fotoenvelhecimento e de doenças derivadas do sol.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fotoenvelhecimento, Ultravioleta, Protetor solar, Pele, Radiação solar.

### 1. INTRODUÇÃO

Em razão de o Brasil ser considerado um dos países com maior incidência de raios ultravioletas do mundo, é de suma importância alertar a sociedade sobre a relevância que se têm o uso do protetor solar em relação à fotoexposição, para que elas possam se precaver tomando os devidos cuidados quando expostas a radiação solar.

Sendo significativamente alarmante o número de doenças geradas pelo sol, destacando o fotoenvelhecimento e o câncer de pele como os mais frequentes, a utilização do protetor solar é a medida central na prevenção destas patologias. Tendo também importância pessoal, pois retarda o envelhecimento precoce melhorando a saúde da pele e de modo consequente aumentando a autoestima.

Este artigo tem como objetivo sensibilizar e conscientizar as pessoas, trazendo informações sobre a importância do uso diário de protetores solares, medida preventiva que está mais acessível para a população, e seu uso frequente pode diminuir o alto índice de doenças causadas pela

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Dom Bosco. E-mail: nataliasouzali@hotmail.com

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Dom Bosco. E-mail: danieli.santosmendes@gmail.com

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Dom Bosco. E-mail: andersonselima@hotmail.com

<sup>4</sup>Acadêmica do curso de Estética e Cosmética da Faculdade Dom Bosco. E-mail: amandaprodriques@outlook.com.br

exposição solar sem proteção, sendo também uma maneira rápida e prática que além de evitar danos da radiação ultravioleta é um grande coadjuvante dos tratamentos estéticos.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 PELE

Considerado o maior órgão do nosso corpo e graças a ela temos uma interação com o ambiente, a pele está exposta a todo tipo de agressão externa oferecida pelo ambiente assim como o sol e as radiações emitidas por ele (JUNQUEIRA, CARNEIRO, 1999).

Além da sua função principal de proteger nosso organismo como uma barreira contra infecções e agressores externos, é a pele que nos permite sentir sensações como o frio, calor, consistências e diferentes texturas (JUNQUEIRA, CARNEIRO, 1999).

A pele é dividida em três camadas, sendo elas:

- Epiderme: é a porção mais externa da pele, que é formada por várias camadas de células que estão sempre se renovando. Nela temos a melanina, pigmento natural que dá cor à pele.
- Derme: é uma camada muito rica em diferentes estruturas. Nela encontramos os vasos sanguíneos, o folículo piloso, as fibras de colágeno e elastina, os nervos sensitivos, as glândulas sebáceas e as glândulas sudoríparas.
- Hipoderme: é a camada mais profunda da pele. Formada por células gordurosas, é responsável por manter a temperatura do corpo, além de funcionar também como uma reserva energética (JUNQUEIRA, CARNEIRO, 1999).

### 2.2 FOTOENVELHECIMENTO

O fotoenvelhecimento é um processo sistemático degenerativo que envolve a pele e o seu sistema de suporte, é cumulativo e depende principalmente do grau de exposição ao sol e pigmentação da pele, sendo a radiação UV do sol o principal fator ambiental que provoca o envelhecimento da pele. Esta radiação invoca uma sequência complexa de respostas moleculares específicas que provocam danos nos tecidos conjuntivos (PINTO, 2014).

O índice de fotenvelhecimento precoce tem aumentado, trazendo problemas para a pele da população e como consequência gerando uma grande procura por tratamento de patologias resultadas pela carga de exposição solar sem proteção (Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2015)

Temos disponível e ao nosso auxílio o mercado dos cosmecêuticos, onde o protetor solar é um fator fundamental na prevenção das patologias geradas pelo sol, seu uso é recomendado para a população devido a fácil acessibilidade e seu alto poder de proteção, evitando o fotoenvelhecimento precoce e doenças de pele (TOFFETI E OLIVEIRA, 2006).

A correta aplicação é feita com uma camada uniforme de protetor, espalhada sobre a pele e reaplicada a cada duas horas de exposição solar ou após o contato com água ou suor (BAGATIN, 2008).

### 2.3 FILTROS FÍSICO E QUÍMICO

Os filtros solares são preparações para uso externo ou tópicos onde tem por finalidade reduzir os raios ultravioletas antes de penetrarem na pele, sendo por reflexão ou absorção. Os filtros que refletem a radiação UVB formam um filme de partículas inerentes sobre a pele, à base de óxido de zinco ou dióxido de titânio, chamado de filtros físicos. Já os filtros que absorvem os raios UVB, reemitem a radiação sob a forma de calor, sendo classificados de filtros químicos (PRETI, 2005).

É importante escolher o protetor solar de acordo com o tipo de pele e seu fator de proteção solar (FPS). De acordo com Fitzpatrick (1976) a pele é classificada em categorias, 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 (Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2015).

| 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  |

Fonte: Fitzpatrick (1976)

Nota: Classificação dos fototipos de pele proposta por Fitzpatrick.

### 3. METODOLOGIA

Para a elaboração desta revisão sistemática, foi pesquisado contribuições na literatura e artigos de dermatologia, acervos de dados Medline, análises de pesquisas feita pela Sociedade Brasileira de Dermatologia, seguidos de pesquisas feitas pelo INCA e estudos feitos pela Federal de Itajubá, entre outros. Foram utilizadas palavras chaves em português, inglês e francês como fotoenvelhecimento, ultravioleta, protetor solar, pele, radiação solar, acompanhadas dos descritores booleanos OR, NOT e AND.

### 4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Em pesquisas realizadas, universitários da Faculdade Leão Sampaio, um questionário respondido por 283 pessoas, 36% do sexo masculino e 64% do sexo feminino, apenas 48% usam fotoprotetores com frequência, e 52% responderam que não fazem o uso. 85% desses estudantes declaram uma ação importante dos protetores, e apenas 15% discordam disso (SILVA, *et al.*, 2015).

85% desses entrevistados afirmam ter conhecimento sobre a importância da ação dos fotoprotetores, e mesmo sabendo dessa importância, uma boa parte escolhe não usar o mesmo. Podemos ver que os universitários conhecem e recomendam, mas não fazem o mais importante que é o uso deste meio de proteção (SILVA, *et al.*, 2015).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os estudos analisados, concluímos que o protetor solar é fundamental para a proteção de uma pele segura, sendo de suma importância o conhecimento das pessoas em relação ao seu alto poder de proteção, evitando possíveis doenças decorrentes do sol, e um envelhecimento precoce.

## REFERÊNCIAS

BAGATIN, E. **Envelhecimento cutâneo e o papel dos cosmeceuticos**. Boletim dermatológico UNIFESP, ano v. nº 17, janeiro, fevereiro, março de 2008. Disponível em: [http://www.cenir.com.br/pdf/envelhecimento\\_cutaneo.pdf](http://www.cenir.com.br/pdf/envelhecimento_cutaneo.pdf). Acessado em: 26 de abril de 2018.

BRASIL. Coordenação de Comissões Permanentes. **Lei N° 4.027**, de 2012. Dispõe sobre o fornecimento de protetor solar ao empregado que trabalhe a céu aberto. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/1003321.pdf>. Acessado em 29 de abril de 2018.

BROTTO, T. F. **Psicoterapia: Por que a autoestima é tão importante**. Psicólogos Berrini, São Paulo. Disponível em: <https://www.psicologosberrini.com.br/psicoterapia-sp/porque-autoestima-e-tao-importante/>. Acessado em 28 de abril de 2018.

BURKE, K. E.; WEI, H. **Synergistic damage by UVA radiation and pollutants**. Department of Dermatology, Mount Sinai School of Medicine. Toxicology and Industrial Health. New York, USA, 2009.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG. **Manual para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos**. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/novo/arquivos/academico-online/manual-de-normas-2015-22.pdf>. Acessado em 19 de abril de 2018.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica** - 11ª edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.

MACEDO, J. **Pesquisa mineira mostra que radiação no Brasil é maior do que se pensava**. EM tecnologia, 2014. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/tecnologia/2014/02/10/interna\\_tecnologia,496764/pesquisa-mineira-mostra-que-radiacao-no-brasil-e-maior-do-que-se-pensava.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/tecnologia/2014/02/10/interna_tecnologia,496764/pesquisa-mineira-mostra-que-radiacao-no-brasil-e-maior-do-que-se-pensava.shtml). Acessado em 20 de abril de 2018.

MONTAGNER, S.; COSTA, A. **Bases biomoleculares do fotoenvelhecimento.** Anais Brasileiros de Dermatologia. Campinas SP, Julho, 2009.

MOTA, P. J. **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>. Acessado em 01 de outubro de 2018.

NICOLAIDOU, E.; STEFANAKI, C.; KATSAMBAS, A. D. **Photoprotection: where do we stand?** 1st Department of Dermatology, University of Athens School of Medicine, “A. Sygros” Hospital, Athens, Greece. September, 2006.

PADOVAN, R. **Fotoenvelhecimento facial e corporal.** Clínica Dra. Roberta Padovan. Disponível em: <http://robertapadovan.com.br/diagnostico/fotoenvelhecimento-facial-e-corporal/>. Acessado em 29 de abril de 2018.

PINHEIRO, F. G.; SANTIS, S. A. C. **Revisão bibliográfica sobre o fotoenvelhecimento e a importância do uso do fotoprotetor.** Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba Paraná. Disponível em: <http://tcconline.utp.br/media/tcc/2017/04/REVISAO-BIBLIOGRAFICA-SOBRE-O-FOTO-ENVELHECIMENTO.pdf>. Acessado em 02 de maio de 2018.

PINTO, M. S. S. **Fotoenvelhecimento: Prevenção e Tratamento.** Universidade do Algarve - Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2014. Disponível em: <https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/8225/1/Fotoenvelhecimento%20-%20Preven%C3%A7%C3%A3o%20e%20Tratamento%20com%20assinatura%20digital%20%281%29.pdf>. Acessado em 02 de maio de 2018.

PRETI, V. **Fotobiologia: conceitos básicos.** Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina – Departamento de Dermatologia, 2005. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/fotobiologia.html>. Acessado em 03 de maio de 2018.

RENNÓ, F. C.; RENNO, R. C.; NASSIF, P. W. **Atualização em fotoprotetores.** Revista UNINGÁ Review, Vol. 18, n. 3, pp. 55-61. Maringá, abril, 2014.

SILVA, A. L. A.; SOUSA, K. R. F.; SILVA, A. F.; FERNANDES, A. B. F.; MATIAS, V. L.; COLARES, A. V. **A importância do uso de protetores solares na prevenção do fotoenvelhecimento e câncer de pele.** Revista interfaces: saúde, humanas e tecnologias, Vol. 3, N 1, Ano E, Juazeiro do Norte, Ceará, 2015.

**Sociedade Brasileira de Dermatologia alerta sobre o risco de câncer na pele.** Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2016. Disponível

em: <https://maismaismedicina.wordpress.com/2016/04/14/sociedade-brasileira-de-dermatologia-alerta-sobre-o-risco-de-cancer-na-pele/>. Acessado em 01 de maio de 2018.

Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2015. Disponível em: [https://www.sbdpr.com.br/news\\_det.php?cod=35](https://www.sbdpr.com.br/news_det.php?cod=35). Acessado em 02 de maio de 2018.

TOFETTI, M. H. F. C.; OLIVEIRA, V. R. **A importância do uso do filtro solar na prevenção do fotoenvelhecimento e do câncer de pele.** Investigação – Revista Científica da Universidade de Franca. Vol. 6, N 1, pag. 59 – 66, Janeiro/Abril, Franca, São Paulo, 2006.