

FOTOPROTEÇÃO: REVISÃO LITERÁRIA DOS TIPOS E RISCOS DO NÃO USO

PHOTOPROTECTION: LITERARY REVIEW OF TYPES AND RISKS OF NON-USE

Priscila Tavares de MIRANDA^{1,2}; Juliana Aparecida Ramiro MOREIRA^{1,3}.

¹Centro Universitário Hermínio Ometto – FHO|Uniararas.

²Discente do Curso de Especialização em Estética Facial e Corporal.

³Orientadora.

Autora responsável: Priscila Tavares de Miranda. Endereço: Av. Maximiliano Baruto, n. 500, Jardim Universitário, Araras – SP. CEP: 13.607-339, e-mail: <pryenfest@gmail.com>.

RESUMO

A exposição à radiação ultravioleta pode causar danos imediatos e/ou tardios, como hiperpigmentação da derme e até mesmo câncer. A partir disso, a indústria vem aprimorando os recursos disponíveis no que tange à proteção da pele. Os fotoprotetores estão disponíveis sob diferentes formas e preços a fim de atender às necessidades do consumidor, já que a exposição à radiação ultravioleta passou a ser uma questão de saúde pública. As consequências da radiação dependem de vários fatores, como genética do indivíduo, tempo de exposição, entre outros. A UVA é a radiação mais nociva, responsável pelos principais danos em relação à radiação ultravioleta; já a UVC não tem absorção suficiente pela superfície terrestre. Para este estudo foi realizada uma revisão de literatura em artigos científicos no período de agosto de 2004 a dezembro de 2014, os quais foram selecionados nas seguintes bases de dados: Scielo, Bireme e Lilacs. Foram encontrados 16 artigos, todos inseridos neste trabalho. Atualmente, foi derrubado o mito de que a beleza está relacionada ao bronzeamento intencional ou artificial. Segundo autores, no Brasil, por ser um país tropical, o câncer de pele é a consequência de maior gravidade causada pela radiação solar, embora tenha aumentado o conhecimento da população quanto aos tipos de fotoproteção disponíveis no mercado, aos riscos do não uso e ao benefício da exposição ao sol de maneira consciente.

Palavras-chave: Radiação ultravioleta. Exposição solar. Raios solares.

ABSTRACT

Exposure to ultraviolet radiation can cause immediate and / or late damage, such as hyperpigmentation of the dermis and even cancer. From that, the industry has been improving the available resources regarding the protection of the skin. Photoprotectors are available in different forms and prices in order to meet consumer needs, since exposure to ultraviolet radiation has become a public health issue. The consequences of radiation depend on several factors, such as the individual's genetics, exposure time, among others. UV radiation is the most harmful radiation, responsible for the major damages in relation to ultraviolet radiation; the UVC does not have sufficient absorption by the terrestrial surface. For this study, a literature review was carried out in scientific articles from August 2004 to December 2014, which were selected in the following databases: Scielo, Bireme and Lilacs. 16 articles were found, all inserted in this work. Today, the myth that beauty is related to intentional or artificial tanning has been overturned. According to the authors, in Brazil, as a tropical country, skin cancer is the consequence of greater severity caused by solar radiation, although it has increased the knowledge of the population regarding the types of photoprotection available in the market, the risks of non-use and benefit from sun exposure in a conscious way.

Keywords: Ultraviolet radiation. Solar exposure. Sun rays.

INTRODUÇÃO

A luz solar é dividida em radiação ultravioleta e infravermelha, e, ainda dentro dessa divisão, classifica-se em UVC, UVB e UVA.

Os raios UVA são capazes de atravessar o tecido cutâneo, por isso são responsáveis por grande parte dos efeitos fisiológicos e patológicos na pele, de maneira imediata ou tardia, que variam desde uma pigmentação até um câncer; os raios UVB apresentam baixa penetração na pele e os danos são imediatos; já os raios UVC, apesar da redução da camada de ozônio, não são absorvidos pela superfície terrestre; no entanto, uma única ou cumulativa exposição a este, com olhos e pele desprotegidos, pode desencadear desde um processo de fotoenvelhecimento até mesmo um câncer de pele (BALOGH et al., 2011).

Dessa forma, o aquecimento global tem trazido um impacto negativo nos mecanismos de defesa do organismo humano quanto à radiação solar, tornando-os ineficazes. Quando expostos à luz solar, somente a luz absorvida é capaz de produzir um complexo de alterações na molécula, já que ela pode ser absorvida, refletida ou espalhada. O fator genético também determina se o dano causado à pele pode ser imediato ou tardio. O indivíduo estimulado a se autoexaminar pode identificar na pele qualquer alteração significativa, detectando precocemente algum dano que poderia se tornar reversível (PURIM; LEITE, 2010).

Visando à saúde e ao bem-estar, este trabalho tem o objetivo de revisar a literatura disponibilizada em artigos científicos no que tange à fotoproteção, aos tipos disponíveis para a sociedade e aos riscos do não uso (BALOGH et al., 2011).

MATERIAIS E MÉTODOS

Após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação Hermínio Ometto, parecer n. 388/2015, o presente estudo foi realizado entre julho e setembro de 2015.

Foi realizada uma revisão literária em artigos científicos da base Scielo, Bireme e Lilacs sobre fotoproteção, tipos de risco do não uso, exposição solar e raios solares entre agosto e dezembro de 2014, sendo encontrados 16 artigos, todos inseridos neste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A radiação ultravioleta causa efeitos celulares. Os raios UVB formam produtos que levam a lesões pré-malignas. Os raios UVA/UVA atuam sobre p53, produzindo células cancerosas, gerando a deleção de 4,977bp mitocondrial e a produção de ROS pela radiação UVA, o que leva, em última análise, ao fotoenvelhecimento (MONTAGNER; COSTA, 2009), como ilustra a Figura 1 a seguir.

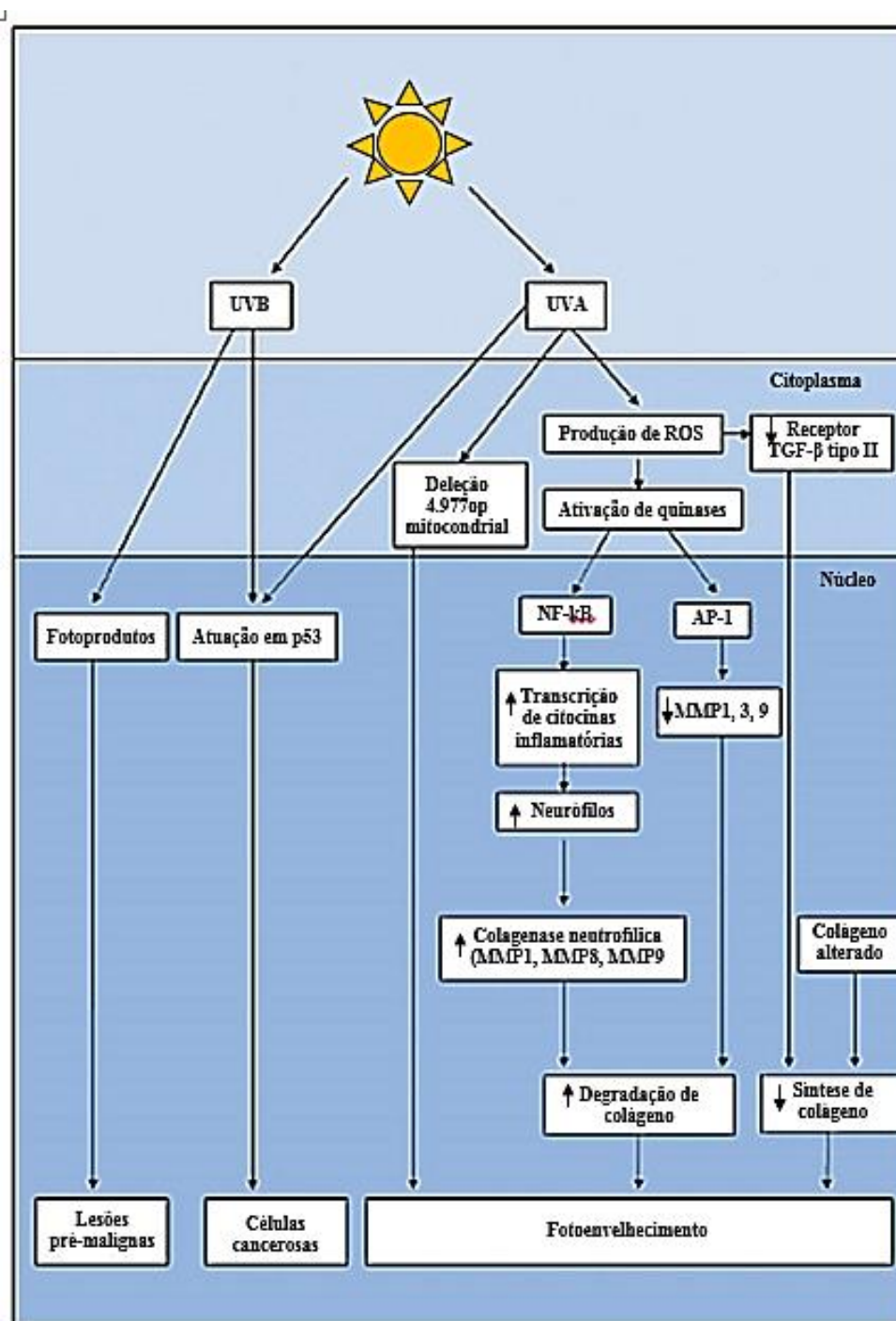


Figura 1 Atuação dos raios UVA e UVB no tecido cutâneo.

Fonte: Montagner e Costa (2009, p. 4).

Segundo Purim e Leite (2010), a luz solar é capaz de tratar um indivíduo com depressão, levando-se em consideração que a falta dela, em dias nublados, por exemplo, é perceptível a alteração do humor das pessoas. Além disso, como nos países desenvolvidos, pode ser utilizada como fonte renovável de eletricidade.

De acordo com Maia, Maeda e Marçon (2007), o indivíduo regularmente exposto à radiação ultravioleta teria o efeito benéfico da produção da vitamina D3, responsável pelo sistema imunológico e pelo metabolismo ósseo, evitando-se, assim, o uso de medicamentos para a estimulação dessa vitamina.

Já para Azevedo e Mendonça (2008), a exposição à radiação ultravioleta tem trazido efeitos maléficos, como o melanoma, que é uma doença letal, mas, se diagnosticada inicialmente, há alto potencial de cura.

Purim e Avelar (2012), no entanto, dizem que mulheres grávidas, em razão das susceptíveis alterações hormonais, devem estar atentas à exposição a esses raios. O melasma, que é uma pigmentação irregular localizada na face e de difícil tratamento, é a principal queixa das gestantes. Quando exposta ao sol, a pessoa com melasma, por conter bastante melanina, fica com manchas escuras. Normalmente, desaparecem um ano após o parto.

Segundo Castilho, Souza e Leite (2010), o Brasil, por ser um país tropical, que cultua a beleza e o bronzamento, possui uma das maiores incidências de câncer de pele, e não somente pela exposição solar, mas também pelo bronzamento artificial, que é tão prejudicial quanto os raios solares.

Para Criado, Melo e Oliveira (2012), a maior incidência de exposição à radiação ultravioleta ocorre até os 18 anos. O bronzamento é um mecanismo de defesa que o organismo produz. Os nervos melanócitos, que são uma hiperplasia benigna, presentes em todos os indivíduos, aumentam na fase adulta, de modo que nas meninas têm maior distribuição nos membros, e nos meninos, no tronco.

Contudo, Montagner e Costa (2009) apontam que o envelhecimento faz parte do ciclo da vida, mas que cabe ao indivíduo retardar este processo para que ocorra de forma saudável. Este é um processo intrínseco, que, associado à exposição solar inadequada, que é um fator extrínseco, provoca o fotoenvelhecimento. Dependendo do grau de exposição ao sol e da pigmentação cutânea, a pessoa pode ficar com a pele enrugada, flácida, sem brilho, amarelada e até mesmo com lesões, principalmente no tórax, nas mãos, no pescoço e na face.

Quando analisado o efeito da exposição solar, verificou-se que os raios ultravioletas, absorvidos por um longo período, são capazes de ocasionar alterações na pele. Um indivíduo que trabalha diariamente exposto à luz solar pode estar recebendo uma dose até oito vezes maior de raios ultravioletas do que alguém que trabalha em ambiente fechado. Embora algumas lâmpadas

também sejam prejudiciais, não se comparam à exposição solar (LUCENA et al., 2012).

Segundo Bezerra et al. (2011), com o desgaste da camada de ozônio, a exposição solar e o não uso de fotoprotetores por falta de conscientização agride consideravelmente a saúde humana.

Para Costa e Weber (2004), com todo o trabalho de divulgação, aumentou-se o conhecimento da população acerca dos efeitos nocivos dos raios solares, das doenças associadas a ele e da agressão ocorrida por meio de fontes artificiais. Normalmente as estratégias são implementadas para jovens de determinada faixa etária, que estão constantemente vulneráveis, seja por atividade ao ar livre ou de forma não intencional. Muitos demonstram saber sobre a importância da profilaxia, mas afirmam não utilizar fotoprotetor. Alguns apontam ainda que há tantas opções no mercado, que não sabem qual é o mais indicado.

Segundo alguns autores, certas regiões com maior predominância do sol, torna-se inevitável o uso de fotoprotetores (DIDIER; BRUM; AERTS, 2014).

Já para Purim e Wroblevski (2014), o impacto negativo no que se refere à qualidade de vida e aos gastos gerados à saúde pública em relação à exposição solar estimulou o governo a adotar medidas de conscientização e estratégias de conhecimento de doenças como o câncer, que vem crescendo significativamente.

Lucena et al. (2014) argumentam que trabalhadores praianos têm maiores chances de apresentar doenças relacionadas à exposição solar, já que, normalmente, a exposição é prolongada, em horários inadequados, com vestimentas inapropriadas e na presença do sal e da areia. Por mais que utilizem algum tipo de fotoproteção, a exposição é muito intensa.

As mulheres são as que mais compreendem os efeitos danosos da exposição à radiação ultravioleta, e, mesmo fazendo atividade física em lugares fechados, como uma academia, utiliza alguma forma de fotoproteção (FABRIS et al., 2012).

De acordo com o levantamento bibliográfico, encontrou-se que, a fim de se evitarem os malefícios causados pela radiação ultravioleta, existem diversos métodos preventivos, como fotoproteção ambiental, fotoproteção por vestimentas e acessórios e fotoprotetores.

Entende-se que a estação do ano, a cobertura de nuvens e o nível da camada de ozônio promovem a chamada proteção ambiental, que depende da temperatura e da latitude. A camada de ozônio é o principal mecanismo de defesa contra a radiação ultravioleta, já que é capaz de realizar a fotoabsorção. Mas, por conta do uso de substâncias poluentes, seu nível vem diminuindo anualmente, com exceção de alguns países desenvolvidos, que adotaram medidas a fim de reduzir a emissão de gases capazes de destruir sua eficácia. Estima-se, que, com a perda de 1% na camada de ozônio, até 2% de radiação chegam até nós (PURIM; LEITE, 2010).

Já a fotoproteção por meio de vestimentas e acessórios protege o indivíduo no momento da exposição à luz solar, embora a tendência é que a de que as pessoas usem pouco tecido e de cor clara, a fim de se evitar o calor e o mal-estar. No entanto, o ideal seria utilizar calça e blusa de manga cumprida com espessura mais rígida e cor escura para proteger a área exposta; assim, a eficácia é semelhante à dos fotoprotetores. É preciso atenção quanto à lavagem dos tecidos, já que o desgaste diminui seu tempo de vida. Os acessórios, além de esteticamente passarem uma boa imagem, podem ajudar na fotoproteção. O chapéu, por exemplo, protege o couro cabeludo e, dependendo da largura da aba, protege o nariz e as bochechas. As luvas, embora sejam pouco aceitas, previnem o fotoenvelhecimento, além de manchas nas mãos, uma região de difícil tratamento. Os óculos, ainda que não sejam de grife, devem ter lentes de boa qualidade, para que a pessoa se proteja contra a catarata, que é uma doença cujos casos vêm crescendo gradativamente por conta da radiação ultravioleta (BALOGH et al., 2011).

E, por último, estão os fotoprotetores, que representam algo de grande investimento da indústria cosmética. Eles estão disponíveis em várias formas, como bastão, aerossol, creme, óleo com ou sem cor, além dos labiais. De maneira geral, os fotoprotetores apresentam eficácia comprovada e as reações alérgicas a eles são raras; no entanto, não há estudos referentes à sua absorção sistêmica. O uso de nanopartículas em sua composição melhorou seu aspecto esbranquiçado e o modo de espalhar, o que favoreceu sua aceitabilidade no mercado. Mesmo com sua utilização, é necessária a reaplicação, conforme o necessário, o que impede a síntese da vitamina D.

Mesmo protegendo a pele, é capaz de bronzear, não sendo necessário, portanto, o uso de bronzeadores, que queimam a pele e não trazem tipo algum de profilaxia. Assim, como são grandes as possibilidades de danos à saúde causados pela radiação solar, também são notáveis os meios de prevenção (CRIADO; MELO e OLIVEIRA, 2012).

CONCLUSÃO

O mito que a beleza está associada ao bronzeamento foi derrubado, mostrando que o uso de fotoproteção ultrapassa valores estéticos e que hoje é considerado caso de saúde pública.

Segundo autores, o Brasil, que é um país tropical, tem o maior índice de câncer de pele relacionado à exposição solar inconsciente, além do fotoenvelhecimento, do melasma, entre outros.

A única forma preventiva contra os efeitos danosos da radiação solar está nos fotoprotetores, que incluem a fotoproteção por vestimentas e acessórios, filtros químicos, os quais atuam por meio da absorção dos raios ultravioletas, impedindo, assim, que a pele seja atingida e os filtros físicos, que são substâncias opacas que formam uma película sobre a pele e refletem a luz como um espelho. Embora estes não sejam muito bem aceitos cosmeticamente, por serem mais espessos e de difícil aplicação sobre a pele, apresentam menor sensibilização (alergia) e são indicados para elevar a proteção solar no caso de crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, G.; MENDONÇA, S. Risco crescente de melanoma de pele no Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 290-294, 2008.

BALOGH, T. S. et al. Proteção à radiação ultravioleta: recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 4, p. 732-742, 2011.

BEZERRA, S. M. F. M. C. et al. Efeitos da radiação solar crônica prolongada sobre o sistema imunológico de pescadores profissionais em Recife (PE), Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 2, p. 222-233, 2011.

CASTILHO, I. G.; SOUSA, M. A. A.; LEITE, R. M. S. Fotoexposição e fatores de risco para câncer da pele: uma avaliação de hábitos e

conhecimentos entre estudantes universitários.

Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 85, n. 2, p. 173-178, 2010.

COSTA, F. B.; WEBER, M. B. Avaliação dos hábitos de exposição ao sol e de fotoproteção dos universitários da Região Metropolitana de Porto Alegre. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 79, n. 2, p. 149-155, 2004.

CRIADO, P. R.; MELO, J. N. de; OLIVEIRAZ, N. P. de. Topical photoprotection in childhood and adolescence. **Jornal de Pediatria**, v. 88, n. 3, 2012.

DIDIER, F. B. C. W.; BRUM, L. F. S.; AERTS, D. R. G. C. Hábitos de exposição ao sol e uso de fotoproteção entre estudantes universitários de Teresina, Piauí. **Epidemiologia Serviço Saúde**, Brasília, v. 23, n. 3, p. 487-496, 2014.

FABRIS, M. R. et. al. Avaliação do conhecimento quanto à prevenção do câncer de pele e sua relação com os hábitos da exposição solar e fotoproteção em praticantes de academia de ginástica do sul de Santa Catarina, Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 87, n. 1, p. 36-43, 2012.

LUCENA, E. E. S. et al. Prevalência de lesões labiais em trabalhadores de praia e fatores associados. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 6, p. 1051-1057, 2012.

LUCENA, E. E. S. et al. Ocupação e fatores associados a exposição solar em trabalhadores de praias. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 1171-1178, 2014.

MAIA, M.; MAEDA, S. S.; MARÇON, C. Correlação entre fotoproteção e concentrações de 25 hidroxí-vitamina D e paratormônio. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 82, n. 3, p. 233-237, 2007.

MONTAGNER S.; COSTA, A. Bases biomoleculares do fotoenvelhecimento. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 84, n. 3, p. 263-269, 2009.

PURIM, K. S. M.; LEITE, N. Fotoproteção e exercício físico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 16, n. 3, p. 224-229, 2010.

PURIM, K. S. M.; AVELAR, M. F. de S. Fotoproteção, melasma e qualidade de vida em gestantes. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 34, n. 5, p. 228-234, 2012.

PURIM, K. S. M.; WROBLEVSKI, F. C. Exposição e proteção solar dos estudantes de medicina de Curitiba (PR). **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 38, n. 4, p. 477-485, 2014.