

FOTOPROTEÇÃO INFANTIL

DOLLA, Adriana.¹
DA ROSA, Flavia Tesser.²
NUNES, Kamila Zuculotto.³
FILIPPIN, Tatiana Raquel.⁴

RESUMO

Fotoproteção pode ser definida como um conjunto de medidas destinadas a reduzir ou atenuar a exposição da pele à radiação solar e, desta forma, minimizar seus efeitos danosos. O presente artigo é uma revisão de literatura, e tem como objetivo verificar a importância dos conhecimentos dos pais com relação à fotoproteção infantil, bem como os efeitos da exposição excessiva aos raios ultravioletas. A partir da análise, foi possível notar que é de suma importância que os pais tenham conhecimento sobre os efeitos imediatos e cumulativos da radiação solar, para que possam fazer a fotoproteção adequada desde a infância, criando assim um hábito saudável e prevenindo os efeitos crônicos da exposição.

PALAVRAS-CHAVE: Protetor solar, Saúde da criança, Promoção da saúde, Criança, Conhecimento.

1. INTRODUÇÃO

A radiação ultravioleta (RUV), presente na luz do sol, é indispensável para o organismo humano, pois aumenta o sentimento de bem-estar, estimula a circulação sanguínea, e atua na produção de vitamina D. Esta, por sua vez, induz maior absorção de cálcio e fósforo dos alimentos e desempenha importante função no desenvolvimento do esqueleto, sistema imune e formação de células sanguíneas (World Health Organisation, 2002).

A Exposição solar embora seja benéfica mesmo quando feita de maneira segura, pode acarretar sérios danos a longo prazo, já que a radiação ultravioleta é um reconhecido carcinógeno de efeito cumulativo. Para evitar esses danos é necessário que haja uma correta fotoproteção. A fotoproteção inclui todas as medidas que nos permitem interferir na transmissão da radiação do sol à pele humana. É de suma importância que seja aplicada desde a infância para que sejam evitados efeitos indesejáveis na idade adulta, podendo ser eles: queimaduras, melasmas e até o câncer de pele. Estudos mostram que a exposição solar excessiva na infância aumenta de forma significativa o risco de câncer de pele na idade adulta, pois de 25% a 50% de toda radiação solar que recebemos

¹Acadêmica do 6º período de Estética e Cosmetologia da Faculdade Dom Bosco. adri-dolla@hotmail.com

²Acadêmica do 6º período de Estética e Cosmetologia da Faculdade Dom Bosco. flahesser@hotmail.com

³Acadêmica do 6º período de Estética e Cosmetologia da Faculdade Dom Bosco. kamila_z_nunes@hotmail.com

⁴Professora Fisioterapeuta pós graduada em cardiopneumologia e especialista em dermatofuncional. (UNIOESTE). tatifilippin@hotmail.com



durante a vida ocorre nos primeiros 18 anos de vida (SÁ et. al., 2014; DA SILVA e BOTELHO, 2011; RIBEIRO et. al., 2017).

Com essa pesquisa busca-se analisar a prática de proteção solar em crianças, grupo altamente vulnerável a exposição solar excessiva, visto que passam a maior parte do tempo em exposição sem o uso de protetores solares e protetores físicos – chapéus, camiseta de manga comprida, entre outros. Esta pesquisa também buscará descrever os efeitos do sol na pele, sabendo que uma das consequências pode ser o câncer.

O presente artigo é uma revisão de literatura, e tem como objetivo verificar a importância dos conhecimentos dos pais com relação à fotoproteção infantil, bem como os efeitos da exposição excessiva aos raios ultravioletas na infância.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Cerca de 50% do total da radiação ultravioleta recebida em toda vida ocorre nos primeiros 18 anos de vida. Crianças e adolescentes se expõem ao sol por quase 3 horas diárias, representando aproximadamente o triplo da dose anual recebida por um adulto, isso pode ser explicado pelo fato das crianças realizarem muitas atividades ao ar livre e nem sempre utilizarem medidas de fotoproteção (SÁ et. al., 2014).

Entretanto a pele oferece certa proteção contra a radiação ultravioleta, o estrato córneo, que é a camada mais superficial da pele, atua como uma barreira e a própria melanina – que é um pigmento endógeno da pele, que desempenha funções de dispersão dos raios UVA e UVB e participa do escurecimento da pele como meio de proteção - protege contra os raios solares. A pele é considerada o maior órgão do corpo, com atribuições de relevante importância para o funcionamento geral do organismo. Esse órgão constitui uma barreira entre o meio interno e o meio externo. Tem como principais funções a termorregulação, a proteção contra a radiação, secreção e excreção de glândulas anexas, síntese de vitamina D e percepção tátil. No entanto essa barreira fisiológica não é suficiente para a proteção, por esse motivo devemos utilizar protetores solares (MILESI e GUTERRES, 2002; GOMES e DAMAZIO, 2013; BORGES e SCORZA, 2016).

A fotoproteção pode ser entendida como um conjunto de medidas direcionadas a reduzir a exposição ao Sol e prevenir o desenvolvimento do dano actínico agudo e crônico. Os protetores solares são substâncias que absorvem e filtram a radiação UV (o que impede sua penetração na



epiderme e derme), dispersa e reflete a radiação. Há poucas informações sobre a forma como povos ancestrais se protegiam do sol. Por milênios, apenas as roupas estavam relacionadas com a forma de se fotoprotger dos danos solares. No entanto, os guarda-chuvas também foram utilizados como ferramentas de fotoproteção por egípcios, mesopotâmios e chineses (URBACH, 2001; RAMOS e HERRANZ, 2009).

Muitos tipos de proteção física começaram a ser utilizadas no primeiro século depois de Cristo. Gregos e egípcios foram os primeiros a relacionar pele saudável com ausência de bronzeado, ou seja, pele de coloração branca. Para atingir esta tonalidade estes povos utilizaram sais de arsênio, como um tipo de pó de arroz rudimentar. A utilização de óleo de diferentes naturezas também foi explorada para cobrir e proteger a pele. Os tibetanos utilizaram uma combinação de alcatrões e ervas como formulação fotoprotetora (URBACH, 2001).

Em 1891, Hammer publicou uma importante monografia abordando os diferentes efeitos da luz solar sobre a pele, dando atenção especial ao eritema e sua correlação direta com a radiação UV. Hammer repetiu os experimentos de um pesquisador contemporâneo Widmark, que investigou os efeitos protetores da quinina. Consolidando os efeitos protetores de tal planta, Hammer passou a ser o primeiro a recomendar o uso de filtros químicos, definidos como moléculas capazes de proteger a pele do eritema. (URBACH, 2001).

Os protetores solares foram desenvolvidos em 1930 e, historicamente, apenas forneceram fotoproteção contra a radiação UVB. Nos últimos 20 anos, os efeitos adversos da radiação UVA foram demonstrados, assim tornou-se necessário incluir a fotoproteção contra esta radiação. Os primeiros relatos sobre uso de filtros solares tópicos datam do início do século XX, nos Estados Unidos. Ha partir da década de 1980 surgiram estudos científicos sobre o benefício do uso desses filtros na prevenção do dano actínico crônico, particularmente na fotocarcinogênese. Foi demonstrado que a incidência do câncer cutâneo não melanoma (CCNM) ao longo da vida poderia ser reduzida em 78% com uso de filtros solares com fator de proteção solar (FPS) acima de 15 durante os primeiros 18 anos de vida (SÁ et. al., 2014; RAMOS e HERRANZ, 2009).

Tradicionalmente existem filtros físicos e químicos no mercado. Os fotoprotetores químicos ou orgânicos absorvem a energia da radiação ultravioleta e transformam a energia lumínica em energia térmica. Alguns absorvem, sobretudo, a radiação UVB, como o ácido paraminobenzoico (PABA) - cujo uso está limitado devido às reações adversas cutâneas frequentes, como dermatite de contato -, além dos cinamatos, salicilatos e o octocrileno. Outros absorvem UVA, tais como benzofenonas, antralins, avobenzona e ácido tereftalideno-dialcanorrônico (Mexoryl SX). Alguns



absorvem ambas as radiações, como Tinosorb M ou Tinosorb S (metoxifeniltriazina). Em geral, esses filtros são incolores e são cosmeticamente muito aceitáveis, apesar de apresentar um risco maior de reações de contato do que os fotoprotetores físicos (RAMOS e HERRANZ, 2009).

Os fotoprotetores físicos ou inorgânicos atuam como uma barreira física, absorvendo e dispersando a radiação UV, bem como a luz visível e o infravermelho, eles são considerados muito seguros. Contêm pequenas partículas de dióxido de titânio, óxido de zinco, óxido de ferro, óxido de magnésio, mica, talco, caulino, ictamol ou calamina. Estes minerais bloqueiam a radiação devido às suas propriedades físicas. Esses filtros não são irritantes ou sensibilizadores, sendo usados como a primeira escolha em pacientes com história de alergia a fotoprotetores. Em particular, o óxido de zinco e o dióxido de titânio não penetram além do estrato córneo, evitando assim qualquer possibilidade de absorção sistêmica. Ambos os filtros protegem eficientemente contra UVA e UVB. Quando aplicado, a pele torna-se esbranquiçada. Os cosméticos destes agentes melhoraram muito com as novas formulações micronizadas, que eliminaram a aparência da "pele branca" na pele (RAMOS e HERRANZ, 2009).

Além dos ingredientes ativos, o protetor solar também contém excipientes que transportam essas substâncias. As formulações atuais incluem cremes, géis, spray, espumas e loções, que determinam a força e a permanência do produto na pele (RAMOS e HERRANZ, 2009).

Embora o uso de fotoprotetores seja uma arma fundamental na prevenção de danos induzidos pela radiação solar, às vezes eles não realizam sua função corretamente devido ao seu uso inadequado. Já foi apontado que a maioria das pessoas não aplica a quantidade necessária de 2 Mg/cm², que é usado no laboratório para medir sua eficácia. Nem são utilizados quinze minutos antes da exposição ao sol ou reaplicado após o banho ou transpiração excessiva (RAMOS e HERRANZ, 2009).

Nos últimos anos, o uso de fotoprotetores sistêmicos foi desenvolvido e administrado por via oral. Teoricamente, eles têm as vantagens de proteger toda a pele e que sua validade não está sujeita à forma de aplicação. Estes incluem betacarotenos, leucotomos de polypodium, combinações de antioxidantes orais, como vitaminas C e E e polifenóis no chá verde. Os estudos fornecem conclusões contraditórias quanto à sua utilidade e não existem estudos de eficácia em crianças (RAMOS e HERRANZ, 2009).

Segundo Mendonça no mercado de cosméticos atualmente, é tendência o uso de protetores solares contendo filtros químicos tanto para UVA e UVB, de amplo espectro de absorção, associados a filtros físicos ultrafinos ou micronizados e anti-radicais livres, bem como, outros



componentes tais como extratos, óleos vegetais, e outros que potencializam FPS. A combinação destes componentes representa a mais moderna geração de fotoprotetores (Citado por SALGADO, GALANTE e LEONARDI, 2004).

Os filtros solares, segundo recomendação da Academia Americana de Pediatria, são liberados para uso após os seis meses de vida, até o sexto mês de vida não devem ser expostas à luz solar direta. Até os dois anos de idade, é preferível o uso dos filtros físicos, por serem menos alergênicos em relação aos filtros químicos. O protetor solar deve ser aplicado em toda a superfície corpórea antes da exposição solar e reaplicado a cada 4 horas, ou antes, caso ocorra sudorese excessiva ou mergulho (CRIADO, MELO e OLIVEIRA, 2012).

As medidas de fotoproteção são aconselháveis em todas as idades, mas na população infantil e juvenil devem ser mais intensas, uma vez que as crianças são mais suscetíveis do que os adultos à radiação ultravioleta. Acrescenta-se a isso as peculiaridades da pele infantil, que é caracterizada pele a mais delgada, barreira cutânea imatura e limitada produção de melanina, o que torna a pele mais vulnerável a radiação ultravioleta, com maior propensão ao dano agudo e crônico. O Australasian College of Dermatologists recomenda o uso de filtros solares para crianças pequenas quando a exposição solar não pode ser evitada por outras medidas: sombra, roupas e chapéus, são as melhores medidas protetoras para crianças pequenas (RAMOS e HERRANZ, 2009; SÁ, et. al., 2014; CRIADO, MELO e OLIVEIRA, 2012).

Ao se entender que criar o hábito de fotoproteção na criança depende essencialmente dos conhecimentos e práticas repassados pelos seus responsáveis, é importante destacar que comparando as atitudes dos pais com relação a sua autoproteção, quanto as que têm para com os filhos são bastante semelhantes (SÁ, et. al., 2014).

O comportamento dos pais contribui para a atitude e o comportamento relacionados com o sol de uma criança. Os pais devem demonstrar ativamente comportamentos seguros para o sol e garantir a disponibilidade de protetor solar, chapéu e óculos de sol para seus filhos. As crianças são mais propensas a queimaduras solares se seus pais foram queimados pelo sol. Além disso, os pais são, muitas vezes, os únicos potenciais educadores ao redor quando as crianças entram em ambientes de exposição ao sol de alto risco, como parque ou praia. Estudos mostraram que as crianças são menos propensas a queimaduras solares se eles e seus pais estivessem vigilantes em conjunto no uso de protetor solar. Embora os pais sejam mais influentes em crianças pequenas, eles são modelos vitais no que diz respeito ao comportamento seguro para crianças de todas as idades. Com dados semelhantes, outros estudos consideram os hábitos parentais o fator mais determinante



para a fotoproteção das crianças. Observa-se que embora tenham noções dos perigos da exposição solar prolongada, não adotam as medidas necessárias para a fotoproteção de seus filhos. (SÁ, et. al., 2014; DADLAN e ORLOW, 2008).

O fato dos pais não tomarem o cuidado quanto à exposição solar excessiva dos seus filhos pode ser consequência do baixo nível de informação que tem sobre o câncer da pele e sua relação causal com a exposição solar cumulativa, especialmente na infância e juventude, o que sugere a necessidade de ações de educação em saúde efetivas na escola e também na comunidade. Assim, um programa de prevenção primária do câncer da pele envolve necessariamente pais e professores - responsáveis por evitar a exposição solar das crianças nos horários de maior radiação ultravioleta, ou seja, entre 10h e 16h. É perceptível que ainda há desconhecimento da população sobre o tema, além da falsa impressão de que a fotoproteção infantil é desnecessária. Soma-se a isso o fato dos filtros solares serem, produtos de alto custo, não fornecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e, ainda, classificados como produtos cosméticos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o que dificulta a intenção maior de que a fotoproteção faça parte do dia-a-dia populacional (DA SILVA e BOTELHO 2011).

3. METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa utilizada se caracteriza por ser uma pesquisa de revisão bibliográfica em artigos científicos publicados, nas bases de dados: SCIELO, LILACS e MEDLINE, publicados nos últimos 10 anos. Foram utilizados como base artigos nacionais e internacionais. Para a complementação do material também foi utilizado o auxílio livros de cosmetologia e dermatofuncional.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Há uma concordância de ideias entres os autores das referencias utilizadas neste trabalho. Com relação à importância do conhecimento dos pais sobre a fotoproteção infantil Ramos e Herranz (2009) afirmam que o caso de crianças mais jovens, é importante considerar que os pais devem implementar todas essas medidas de fotoproteção e têm a responsabilidade de proteger seus filhos da radiação solar e estabelecer hábitos saudáveis de proteção e evasão solar. Estima-se que 80% de todo o câncer da pele poderiam ser eliminados adotando comportamentos preventivos adequados.

Sá et al. (2014) concorda dizendo que criar o hábito fotoprotetor na criança depende essencialmente dos conhecimentos e práticas repassados pelos seus cuidadores.

Ramos e Herranz (2009) afirmam também que a radiação solar causa múltiplos efeitos sobre a pele da criança. Os efeitos prejudiciais da radiação UV são cumulativos e irreversíveis. Alguns são imediatos, como a aparência de eritema, IPD (pigmentação imediata), pigmentação tardia ou queimaduras solares, e outros ocorrem tarde, como envelhecimento da pele ou risco aumentado de carcinogênese. Sá et al (2014) complementa dizendo que são comprovados os efeitos deletérios da exposição excessiva dos raios ultravioleta sobre a pele, provocando desde intensas queimaduras, fotoalergias, melasmas e envelhecimento precoce cutâneo, até o câncer de pele.

Com relação ao uso de filtros solares Bau (2015) declara que para bebês até os seis meses não é recomendado exposição solar prolongada (praia, piscina). Na criança, se considera que quinze minutos duas ou três vezes por semana são suficientes (sem o uso do filtro solar) para manter níveis adequados de vitamina D. Bau (2015) afirma também que dos seis meses aos dois anos a recomendação é utilizar somente filtros 100% físicos, e partir dos dois anos o recomendado é o uso de filtro solar infantil que são, em geral, uma mistura de filtros químicos e físicos. Criado, Melo e Oliveira (2012) confirma falando que os filtros solares, segundo recomendação da Academia Americana de Pediatria, são liberados para uso após os seis meses de vida. Até os dois anos de idade, é preferível o uso dos filtros físicos, por serem menos alergênicos em relação aos filtros químicos. O filtro solar deve ser aplicado em toda a superfície corpórea antes da exposição solar e reaplicado a cada quatro horas, ou antes, caso ocorra sudorese excessiva ou mergulho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, concluiu-se que os perigos relacionados à radiação ultravioleta são minimizados por meio da forma correta de utilização do protetor solar, que deve ser desde a infância. Medidas simples podem ser tomadas como o cuidado com o horário de exposição ao sol – evitar o período das 10h às 16h, horários em que a radiação é mais intensa. Uso de chapéus, roupas adequadas, proteger-se mesmo em dias nublados, óculos e filtros solares diminuem o risco de câncer de pele e envelhecimento cutâneo. Sendo que o filtro solar é a forma mais eficiente de proteção. Analisamos também que é de suma importância que o conhecimento sobre fotoproteção seja passado de pai para filho, criando assim um hábito desde a infância. A radiação UV é um acelerador do envelhecimento cutâneo e o fotodano é cumulativo ao longo de toda a vida de um

indivíduo, pois danos causados na adolescência se acumulam e se manifestam no futuro. Para tanto, torna-se imprescindível o comprometimento dos pais para com a orientação da importância da fotoproteção para com seus filhos. Além disso, é necessário que haja políticas sociais de prevenção ao câncer de pele e fotoenvelhecimento desde a infância, e que essas políticas sejam aplicadas nos postos de saúde, nas escolas para as crianças e para os pais, e na televisão. No entanto, pouco se discute e pouco se propaga em relação à necessidade da aplicação devidamente correta do filtro solar sobre a pele, tanto do ponto de vista qualitativo como quantitativo.

REFERÊNCIAS

- CONCENSO BRASILEIRO DE FOTOPROTEÇÃO. 2014. Disponível em: <<http://www.anaisdedermatologia.org.br/detalhe-artigo/102202>>. Acesso em: 07 de set. de 2017.
- CRIADO, P. R; DE MELO, J. N; OLIVEIRA, Z. N. P. Topical photoprotection in childhood and adolescence. *Jornal de Pediatria*. 2012; vol. 88, nº 3, pg 203 – 210.
- BAU, A. E. K. Proteção solar na infância. TCC. 2015. UFCSPA, Curso de dermatologia.
- BORGES, Fábio dos Santos. SCORZA, Flávia Acedo. *Terapêutica em estética: conceitos e técnicas*. 1.ed. São Paulo: Phorte, 2016.
- DADLANI, C; ORLOW, S. J. Planning for a brighter future: a review of sun protection and barriers to behavioral change in children and adolescents. *Journal Dermatol Online*. 2008.
- GOMES, Rosaline Kelly. DAMAZIO, Marlene Gabriel. *Cosmetologia: descomplicando os princípios ativos*. 4.ed. São Paulo: Livraria Médica Paulista Editora, 2013.
- MILESI, S.S.; GUTERRES, S. S. Fatores determinantes da eficácia de fotoprotetores. *Caderno de farmácia*. 2002; vol 18, nº 2, pg 81 – 87.
- RAMOS, M. V; HERRANZ, J.M. Atualização sobre proteção infantil. *Serviço de Dermatologia, Hospital Infanta*. 2009.
- RIBEIRO, C; RELVAS, A; CARVALHO, L; COSTA, V; COSTA, L; COSTA, M. Proteção solar: Conhecimentos e hábitos na população pediátrica. *Nascer e crescer birth and growth medical journal*. 2017; vol 26, nº 1, pg 31 – 35.
- SÁ, C. dos S; PINHEIRO, R. E. T; GUIMARÃES, A. C. R; FERNANDES, M. S. B; PALÁCIOS, V. R. da C. M. Conhecimentos e hábitos da fotoproteção infantil. *Revista Paraense de Medicina*. 2014; vol. 28, pg. 45 - 53.
- DA SILVA, L. RO.; BOTELHO, A. do C. F.; Proteção solar para crianças: estudo preliminar sobre conhecimentos e atitude dos pais. *Revista Ciência & Saúde*. 2011; vol 4, pg. 2 – 6.

The logo for ECCI (15th Interinstitutional Scientific and Cultural Meeting and 1st International Meeting) features the letters 'ECCI' in a stylized, white, blocky font with a slight 3D effect, set against a dark green background with a geometric, low-poly pattern.

FAÇA PARTE: O FUTURO É AGORA

15º ENCONTRO CIENTÍFICO CULTURAL INTERINSTITUCIONAL
1º ENCONTRO INTERNACIONAL



URBACH, F. The historical aspects of sunscreen. *Journal of Photochemistry and Photobiology B; Biology*. 2001. v 64, pg. 99 – 104.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Ultraviolet radiation and the INTERSUN programme: The known health effects of UV. 2012. Disponível em: <<http://www.who.int/uv/faq/uvhealthfac/en/index1.htm>>. Acesso em: 13 de ago. de 2012.