

Protetor Solar – Perguntas e Respostas

Maria das Graças Sepúlveda Campos e Campos

¹ Professora Auxiliar V da Disciplina de Clínica Dermatológica da Faculdade de Medicina de Campos, FMC; Dermatologista do Hospital Escola Álvaro Alvim da Faculdade de Medicina de Campos, FMC; Mestre em Dermatologia pela Universidade Federal Fluminense, UFF e Doutora em Dermatologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ.

O presente texto tem como objetivo enfatizar os benefícios do uso de protetor solar e a influência da radiação solar no organismo humano.

O sol, muito embora, seja necessário à vida, é também apontado, com base nas investigações epidemiológicas, como um fator carcinogênico e a principal causa para o desenvolvimento de cânceres cutâneos. Estas observações motivaram o desenvolvimento de campanhas, com a finalidade de advertir, constantemente, a população sobre os malefícios da exposição solar prolongada e repetida, e prevenir o aparecimento do câncer da pele (prevenção primária) e a detecção de casos novos (prevenção secundária).

A radiação solar compreende diversos comprimentos de ondas, denominado espectro eletromagnético, composto na sua maioria pelas radiações não-ionizantes - raios ultravioleta dos tipos A, B e C; os infravermelhos e a luz visível. O espectro de onda da radiação que atinge a atmosfera está situado entre 280 a 800 nm, com exceção do raio ultra-violeta do tipo C, com espectro de onda de 200 a 280, pelo bloqueio da camada de ozônio.

A pele e os olhos são os órgãos mais vulneráveis às agressões do meio externo, particularmente as radiações ionizantes, através de mecanismos fototérmico, fotoquímico e fotomecânico, capazes de desencadear alterações temporárias ou permanentes. Entre as alterações temporárias, a queimadura é a mais comum e mais freqüente. Tem sido descrito que a exposição solar

crônica e contínua pode induzir melanoma, enquanto a exposição intermitente, porém em altas doses, favorece o desenvolvimento de dermatoses pré-cancerosas, particularmente a ceratose actínica, precursora dos carcinomas epidermóide e basocelular.

Um fator ambiental que tem contribuído para agravar esta situação é a diminuição da camada de ozônio, escudo protetor contra os raios solares, cuja consequência é provocar o aumento significativo da intensidade da radiação ultravioleta e o consequente aumento de danos ao DNA dos seres vivos, de maneira inalterável e cumulativa. Segundo Jarbas Porto, o fundador da Campanha de Prevenção do Câncer da Pele no Brasil, as alterações da pele devidas aos raios ultravioletas são semeadas na infância, adubadas na adolescência e colhidas na maturidade, a partir da quarta década.

Estima-se que possam surgir, a cada 1% de diminuição da camada de ozônio, 100.000 casos novos de cegueira por catarata e, a cada 10% de diminuição, 300.000 casos novos de carcinomas da pele. Pesquisas epidemiológicas têm mostrado que uma diminuição de 5% da camada de ozônio pode aumentar de 5 a 8% os casos de melanoma, em 10% o de carcinoma basocelular e, em 20% o de carcinoma espinocelular. Dentre estes tumores, o melanoma merece ser destacado, pela sua excepcional malignidade, de pior prognóstico nas fases mais tardias de sua evolução, responsável pelo maior número de óbitos entre os cânceres da pele e cuja incidência parece aumentar em todas as regiões do mundo. Entretanto quando erradicado

nas fases iniciais pode ser definitivamente curado, reforçando a importância do diagnóstico precoce sustentada para os diversos tipos de cânceres.

Fatores culturais e estilo de vida também têm favorecido o aumento do número de casos de cânceres da pele, principalmente nos países próximos à linha do equador, regiões com maior intensidade de radiação ultravioleta.

Outro fator, de grande relevância, é a influência direta do grau de pigmentação da pele sobre todos os efeitos da radiação solar. Dados estatísticos demonstram que as pessoas mais propensas aos cânceres da pele são as de pele muito branca, olhos azuis, cabelos loiros ou ruivos, que se queimam com facilidade e nunca se bronzeiam e, que as da raça negra raramente são atingidas.

Com base no grau de pigmentação da pele, dos olhos e cabelos e no efeito do sol sobre a pele, Fitzpatrick classificou a pele em seis tipos: Tipo I – sempre queima, nunca bronzeia – olho azul/verde & cabelo loiro; Tipo II – Geralmente queima, pode bronzear – olho azul/castanho & cabelo ruivo/castanho; Tipo III – Algumas vezes queima, geralmente bronzeia. Moreno claro; Tipo IV – Nunca queima mas sempre bronzeia. Moreno; Tipo V – Pigmentação cutânea, dos cabelos e olhos moderada. Mulato; Tipo VI – Pigmentação cutânea, dos cabelos e olhos acentuada. Negro.

Pesquisas no campo de substâncias fotoprotetoras tiveram início na década de 50 do século passado, com base nas observações sobre o grau de eritema cutâneo provocado pela radiação solar. A partir destes dados foi estabelecido o índice de Fator de Proteção Solar, que significa o número de vezes que determinada substância intensifica a proteção natural do indivíduo aos raios ultravioleta. Desse modo a atividade biológica de um protetor solar é medida por sua habilidade para proteger a pele humana do eritema. O índice referente ao fator de proteção solar, apresentado pela maioria das formulações, varia de 2 a 60. Entretanto não existe consenso sobre o aumento da eficácia para fator de

proteção solar maior de 30.

Existem dois tipos de protetor solar, o químico e o físico. O físico é constituído por substâncias inorgânicas, que promovem uma barreira cutânea, pela formação de uma camada opaca, capaz de refletir a radiação ultravioleta. O filtro químico é composto por substâncias orgânicas, capazes de absorver as radiações, particularmente a radiação ultravioleta do tipo B. Os produtos industrializados e comercializados são constituídos, em sua maioria, pela combinação de ambos, com o objetivo de aumentar sua eficácia, que é avaliada pela capacidade de impedir queimadura solar e permanência na pele após imersão a água e a resistência à sudorese.

Considerando que a forma correta de utilização de um filtro solar interfere diretamente na sua eficácia, perguntas e respostas foram formuladas e descritas a seguir, para destacar alguns dos elementos que garantem a atividade biológica de um protetor solar e as dúvidas mais frequentes sobre sua utilização.

Por que usar protetor solar?

Pela possibilidade de prevenir os malefícios das radiações solares, desde a queimadura, o efeito imediato da radiação solar; as lesões pré-cancerosas; os cânceres da pele e o envelhecimento cutâneo extrínseco.

Com que idade iniciar o uso do protetor solar?

O mais precoce possível, entretanto, é recomendado após o sexto mês de vida.

Qual melhor hora do dia para usar o protetor solar?

A qualquer hora, mesmo em dias nublados e com neblina. As nuvens filtram apenas 20% das radiações solares.

Como garantir a eficácia do protetor solar?

O protetor solar deve ser aplicado de 10 a

15 minutos antes de iniciar a exposição solar.

Aplicar em todas as áreas expostas ao sol, inclusive lábios, orelhas, pescoço, dorso das mãos e dos pés.

A aplicação e a distribuição devem ser homogêneas e conter quantidade suficiente, porque camadas finas não protegem de forma eficaz.

Repetir a aplicação durante o dia com intervalo de duas a três horas.

Repetir a aplicação após imersão à água ou quando transpirar, porque a maioria dos protetores perde a estabilidade com a água e o suor.

Como escolher o fator de proteção solar?

Deve ser escolhido de acordo com o tipo de pele de cada pessoa, como indicado na classificação de Fitzpatrick. O fator mínimo recomendado para pele Tipo I é de 15; para o Tipo II é de 10; para o Tipo III é de 8; para o Tipo IV é de 6; para o Tipo V é de 4; para o Tipo VI é de 2.

Como proteger os olhos das radiações solar?

A medida mais simples e eficiente é a utilização de óculos com lentes contendo filtros para radiação ultravioleta.

Além do uso do protetor solar são recomendadas as seguintes medidas para evitar o câncer da pele: “evitar ou diminuir a exposição solar no horário das 10 às 15 horas; proteger-se das radiações com uso de roupas adequadas e de algodão, de chapéu, de guarda-sol, de barraca de praia ou sombra das árvores; evitar superfícies refletoras dos raios ultravioleta, tais como a água – aumenta a intensidade da radiação em 5%, a areia – aumenta em 25% e, a neve – aumenta aproximadamente em 85%; fazer auto-exame das lesões suspeitas ou manchas previamente existentes; procurar o médico em caso de qualquer alteração; orientar e transmitir estas orientações para as crianças, protegendo-as corretamente das possíveis agressões solares”

Segundo Jarbas Porto as principais metas e objetivos a serem atingidos pela Campanha de

Prevenção do Câncer da Pele são: educação sanitária da população, por meio da imprensa, conferências e palestras, dirigidas especialmente ao câncer da pele; motivação dos profissionais de saúde e dermatologistas quanto à importância da prevenção, do diagnóstico precoce e da terapêutica específica; motivação da população em geral, sobretudo as crianças, os grandes aliados na expansão das atividades profiláticas; prevenção das lesões pré-tumorais e tumorais; diagnóstico precoce, condicionando a realização de um tratamento correto e efetivo; diagnóstico de lesões de evolução crônica ou recorrente, podendo-se programar a terapêutica mais efetiva para cada caso.

Referências Bibliográficas

1. Al Mahroos M, Yaar M, Phillips TJ, Bhawan J, Gilchrist BA. Effect of sunscreen application on UV-induced thymine dimers. *Arch Dermatol* 2002; 138(11):1480-5.
2. Fourtanier A, Bernerd F, Bouillon C, Marrot L, Moyal D, Seité S. Protection of skin biological targets by different types of sunscreens. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2006; 22(1):22-32.
3. Haywood R. Relevance of sunscreen application method, visible light and sunlight intensity to free-radical protection: A study of ex vivo human skin. *Photochem Photobiol* 2006; 82(4):1123-31
4. Marrot L, Belaïdi JP, Lejeune F, Meunier JR, Asselineau D, Bernerd F. Photostability of sunscreen products influences the efficiency of protection with regard to UV-induced genotoxic or photoageing-related endpoints. *Br J Dermatol* 2004;151(6):1234-44.
5. Neves RG, Lupi O, Talhari S. Câncer da Pele. Rio de Janeiro, Medsi, 2001, 702p.
6. Nohynek GJ, Schaefer H. Benefit and risk of organic ultraviolet filters. *Regul Toxicol Pharmacol*

2001; 33(3):285-99.

7. Toyoshima M, Hosoda K, Hanamura M, Okamoto K, Kobayashi H, Negishi T. Alternative methods to evaluate the protective ability of sunscreen against photo-genotoxicity. J Photochem Photobiol B 2004; 73(1-2):59-66.