

# Recomendações do uso de protetor solar: revisão da literatura

## *Sunscreen recommendation: a literature review*

### Resumo

**Introdução** Essa revisão visa analisar as recomendações de sociedades médicas dermatológicas de diferentes continentes sobre o uso de protetor solar e medidas fotoprotetoras como medidas de prevenção no câncer de pele.

**Objetivos** Compilar e analisar as recomendações mais atuais em fotoproteção e analisar suas semelhanças e diferenças.

**Materiais / Sujeitos e Métodos** Foram escolhidas sociedades dermatológicas representativas dos 5 continentes mundiais e analisados tanto os seus consensos médicos publicados quanto suas recomendações abertas a população, disponíveis em seus sites.

**Resultados** As publicações orientaram o uso de 2mg/cm<sup>2</sup> protetor solar diariamente em áreas fotoexpostas e sua reaplicação a cada 2 horas enquanto houver exposição solar. Além disso, todas concordam que os protetores são uma medida secundária de fotoproteção, sendo o emprego de medidas comportamentais de suma importância.

**Conclusões** As medidas comportamentais fotoprotetoras, associadas ao uso frequente e correto dos protetores solares, constituem as indicações atuais de prevenção as patologias dermatológicas causadas pela radiação solar.

**Abstract** *Sun protection is a recommendation of medical societies as a preventive measure against skin cancer. We aimed to exam publications from different dermatology academies, representing the five continents, to assess the similarities and discrepancies in the use os sunscreen and photoprotection measures. It was determined that all publications support the use of 2mg/cm<sup>2</sup> of sunscreen daily and its reapplication every 2 hours, in sun exposed areas not covered by clothing. In addition, it was unanimous that sunscreen represents a secondary action and that is important when added to behavior measures such as seeking shade, avoid outdoors activities during the period of greater solar incidence and using hats, sunglasses and clothes to aim maximum coverage of the skin.*

### Autora / Orientador



**Maria Luiza Paulista de Souza**

Faculdades BWS

Pós-graduanda em Dermatologia

Brasil



**Byron José Figueiredo Brandão**

Faculdades BWS

Professor - Dermatologia

Brasil

### Palavras-chave

Protetores solares. Neoplasias cutâneas. Diretrizes para o planejamento em saúde. Proteção Pessoal.

### Keywords

*Sunscreening Agents. Skin neoplasms. Health Planning Guidelines. Personal Protection.*

Trabalho submetido: 17/07/19. Publicação aprovada: 25/07/19. Financiamento: nenhum. Conflito de interesses: nenhum.

## INTRODUÇÃO

O uso de protetor solar é indicado como prevenção do surgimento de queratose actínica, carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular (1,2) e melanoma (3), além do fotoenvelhecimento (4). Em 2018, dados brasileiros contabilizaram 171.840 casos novos (5) e dados internacionais mostraram uma incidência de 1.042.056 casos mundiais (6) de câncer de pele. As lesões pré-malignas como a queratose actínica e os cânceres de pele não melanoma apresentam baixa mortalidade, porém seu tratamento é custoso ao sistema de saúde, além de causar alta morbidade (7). O câncer de pele melanoma, apesar de mais raro, é associado a alta taxa de mortalidade (8).

Segundo a *Skin Cancer Foundation*, 90% dos cânceres de pele não melanoma e 86% dos melanomas tem relação com a exposição solar e aos raios ultravioletas (8). Como uma das estratégias de prevenção do câncer de pele é o uso de protetores solares (9), muitas sociedades de dermatologia têm recomendações sobre o uso de proteção solar. Essas publicações trazem indicações sobre o fator de proteção solar (FPS), periodicidade de aplicação e quantidade de produto a ser aplicado na pele. Entretanto, nem sempre essas recomendações são concordantes. Essa revisão objetiva apresentar as recomendações de uso de fotoprotetores disponíveis por sociedades médicas, nacionais e internacionais.

## MATERIAIS, SUJEITOS E MÉTODOS

Foram escolhidas 5 sociedades médicas de renome internacional em diferentes continentes: Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), *American Academy of Dermatology (AAD)*, *European Academy of Dermatology and Venerology (EADV)*, *The Australasian College of Dermatologists (ACD)* e *Dermatology Society of South Africa (DSSA)*. Com isso, obteve-se representatividade do continente Americano, Europeu, Asiático, Africano e Da Oceania.

A compilação do material foi realizada buscando os consensos de fotoproteção em revistas científicas, através da busca ativa no *PubMed* e nos jornais das sociedades listadas acima, utilizando-se termos como *sunscreen* e protetor solar, *sun protection*, *photoprotection* e fotoproteção. Foram excluídos artigos de revisão e consensos que não fossem os publicados pelas entidades dermatológicas acima citadas.

Além dessas publicações, foram consultados materiais informativos disponíveis no site das sociedades listadas, no período de maio a julho de 2019. Mesmo sendo direcionados a públicos distintos, tanto os consensos médicos quanto os informativos dos sites traziam recomendações concordantes nos quesitos de fotoproteção comportamental e uso de protetor solar. Sendo assim, ambas as referências foram citadas e utilizadas na elaboração dessa revisão.

## RESULTADOS

### Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD)

No Consenso Brasileiro de Fotoproteção (10,11), a SBD define as seguintes medidas fotoprotetoras: educação em fotoproteção (fotoeducação), fotoproteção tópica, fotoproteção oral e fotoproteção mecânica. Ainda afirma que o sucesso de um programa de fotoproteção adequado depende da combinação do maior número possível de medidas, além de personalização voltada ao perfil do paciente.

A quantidade a ser aplicada é de  $2 \text{ mg/cm}^2$ , que geraria uma cobertura de 1 milímetro de espessura em todo o tegumento. Sendo assim, para um adulto médio (70 quilos e 170 centímetros) a quantidade necessária para a cobertura de todo o corpo seria entre 35 a 40 gramas. Recomenda o uso da regra da colher de chá: 1 para rosto, cabeça e pescoço, 1 para cada braço, 2 para o tronco e 2 para cada perna. Orienta, ainda, que a aplicação deve ser feita 15 minutos antes da exposição solar e de forma uniforme, e que deve ser reaplicada da mesma forma a cada 2 horas.

Como medidas fotoprotetoras adicionais ao protetor solar, a SBD preconiza evitar a exposição solar entre as 10 e 15 horas, procurar ficar a sombra, usar roupas,

chapéus, bonés e óculos escuros. Além disso, orienta utilizar produtos com FPS 30 ou maior e com proteção UVA mínima de 1/3 do FPS, e que esses tenham resistência à água quando utilizados para práticas esportivas ou banhistas.

### **Academia Americana de Dermatologia (AAD)**

Na sua página de informações sobre protetor solar (12), a AAD orienta que todos devem usar protetor solar diariamente, que tenha FPS 30 ou maior, de amplo espectro (proteção UVA e UVB) e resistente a água; deve ser aplicado 15 minutos antes da exposição solar e reaplicado a cada 2 horas. A quantidade a ser aplicada no corpo todo é de 1 onça, que corresponde a aproximadamente 28 gramas. Também, informa que o filtro solar sozinho não consegue confere proteção completa e assim recomenda outras medidas como ficar na sombra, usar roupas para se proteger do sol, evitar bronzamento artificial e consultar um dermatologista anualmente para uma avaliação.

### **Academia Europeia de Dermatologia e Venereologia (EADV)**

A EADV recomenda (13) evitar exposição solar entre 11 e 15 horas, permanecer na sombra sempre que possível, usar roupas, chapéus de aba larga e óculos escuro para proteger a pele da incidência dos raios solares. Recomenda o uso de protetores solares como última linha de defesa, sendo eles com FPS acima de 20 de amplo espectro e resistentes a água, e que devem ser aplicados a cada 2 horas. Lembrando que o uso de protetor solar não permite uma exposição solar aumentada.

### **Colégio Australásio de Dermatologista (ACD)**

A ACD apresenta em seu site (14) as suas recomendações de fotoproteção o uso de roupas de tecido justo com mangas compridas e bonés e/ou chapéus de aba larga, uso de óculos de sol, permanecer na sombra, aplicar protetor solar e usar maiôs

ou macacões de neoprene, também ajudam na fotoproteção durante as atividades aquáticas e natação. Quanto às recomendações específicas do uso de proteção solar, deve ser aplicado 20 minutos antes da exposição solar e reaplicado a cada 2 horas, sendo a quantidade recomendada de 5 mililitros ou uma colher de chá para cada parte do corpo: face e pescoço (não esquecer orelhas e região posterior do pescoço), cada braço (inclusive nas mãos), cada perna (inclusive nos pés), tórax anterior e tórax posterior, totalizando um volume final de 35 mililitros. Os fotoprotetores devem ser de amplo espectro e resistentes a água. Aponta, ainda, que o FPS máximo na Austrália é de 50+, porém não indica um FPS mínimo indicado. É abordado o aspecto do FPS, não como um guia de quanto tempo você pode se expor ao sol, e afirma que nenhum protetor solar é capaz de barrar 100% dos RUV e, portanto, não deve ser a única medida fotoprotetora.

### **Sociedade de Dermatologia da África do Sul (DSSA)**

Em seu site, a DSSA disponibiliza orientações sobre a fotoproteção (15) que inclui o uso de roupas protetoras, chapéus de aba larga, óculos de sol com filtro para RUV. Também orienta planejar a exposição solar, agendando a prática de esportes ao ar livre no início da manhã ou no final da tarde, evitando assim o período da maior incidência solar e sempre procurando permanecer na sombra quando possível. Apesar de o filtro solar ser o último recurso de fotoproteção, deve sempre ser utilizado e é indicado que o protetor solar tenha um FPS entre 20 e 50, sendo aplicado 20 minutos antes da exposição solar, e reaplicado a cada 2 horas. Quanto à quantidade, indica 2 colheres de sopa para o corpo e uma esfera do tamanho de uma moeda da África do Sul R2 para a face.

## **DISCUSSÃO**

A análise das medidas fotoprotetoras das diferentes associações médicas dermatológicas divergências entre o FPS mínimo indicado e na quantidade de protetor

a ser aplicado no rosto e no corpo, apesar de todas concordarem com a recomendação de 2 mg/cm<sup>2</sup> de superfície corporal, além de especificar o uso de filtros resistentes a água e de amplo espectro (UVA e UVB). A maioria das sociedades também orienta aplicar o produto entre 15 a 20 minutos antes da exposição solar, além de enfatizar sua reaplicação a cada 2 horas ou sempre que houver contato com água e sudorese intensa.

Dentre as recomendações analisadas, as medidas comportamentais são destacadas como a parte principal da estratégia fotoprotetora, sendo a fotoproteção orientada como um passo importante, mas secundário. Apesar disso, uma coorte australiana entrevistou adolescentes e adultos por cinco verões consecutivos, e demonstrou que a maioria da população ainda reconhece o uso do protetor solar como principal medida fotoprotetora, apesar de também reconhecer sua dificuldade de aplicação constante e sua proteção parcial quando não aplicada corretamente (16).

Essa recomendação está em acordo com metanálises publicadas nos últimos anos sobre a importância do protetor solar como única estratégia na prevenção do câncer de pele (17,18). Todas as sociedades são unânimes ao orientar buscar ativamente locais com sombra, evitar a exposição solar e prática de esportes ao ar livre nas horas do dia de maior incidência solar, usar roupas que cubram o corpo (blusas de manga comprida e calças), além de bonés e chapéus de aba larga e óculos de sol. Vale ressaltar que um estudo realizado ano passado, não conseguiu provar que a sombra do guarda-sol ofereceu melhor proteção do que o uso de protetores solares (19), e, por isso há evidências que a associação de medidas fotoprotetoras é melhor do que qualquer medida isolada.

Quando avaliamos o custo do protetor solar, verificamos que um adulto médio (170 centímetros de altura e peso de 70 quilogramas) usaria entre 35 e 40 gramas do produto em uma aplicação em toda a superfície corporal. Porém, essa aplicação está restrita a dias de uso de roupas de banho, sendo considerada eventual. O uso mais rotineiro seria a cobertura facial, que tem indicação de 5 gramas por aplicação, num total de 3 aplicações diárias médias e com isso totalizando um volume de 15 gramas por dia. No Brasil, os fotoprotetores faciais são mais comumente apresentados em

frascos de 60 gramas, sendo assim suficientes para 4 dias de aplicação. Pensando em um uso mensal, seriam necessários 7,5 frascos (preço médio de R\$70,00, aproximadamente equivalente a U\$17,50) totalizando um custo mensal de R\$ 525,00 (aproximadamente equivalente a U\$132,00). Esse gasto representa mais de metade do salário mínimo (R\$ 998,00, aproximadamente equivalente a U\$250,00) vigente no Brasil (20), sendo impraticável para a maioria dos brasileiros. Um estudo francês revelou que apesar da população em geral conhecer as medidas fotoprotetoras, apenas os entrevistados com maior poder aquisitivo relataram o uso habitual de protetor solar (21).

Esses dados acrescentam força às medidas comportamentais fotoprotetoras, já que evitar se expor ao sol nos períodos de maior incidência e buscar ativamente a sombra não acrescentam custos aos pacientes. Além disso, o tempo de uso de roupas, bonés e óculos é muito grande, principalmente para a população adulta que não tem grandes oscilações em seu tamanho e forma corporal. Sendo assim, um investimento com melhor custo benefício em termos de fotoproteção. Estudos evidenciam que mesmo em países onde o custo dessa intervenção não é abusivo para a população, uma pequena parcela da população adere ao uso diário do protetor solar (22), indicando que outros fatores além do financeiro estão envolvidos nesse comportamento.

## CONCLUSÕES

Atualmente, as associações médicas de dermatologistas recomendam um conjunto de medidas fotoprotetoras, que incluem o uso de protetor solar como ação secundária e complementar. Essas recomendações são indicadas visando a prevenção de patologias dermatológicas como o câncer de pele (melanoma e não-melanoma), além de queratose actínicas e fotoenvelhecimento cutâneo. Os comportamentos fotoprotetores recomendados variam pouco nas suas indicações, mesmo quando consideramos continentes e populações distintas. Essa revisão deixou claro que existe uma necessidade de incentivar os comportamentos fotoprotetores na população

mundial, pois esses, em conjunto com a aplicação correta dos protetores solares, constituem a melhor estratégia na prevenção das doenças relacionadas à exposição solar.

## REFERÊNCIAS

1. Waldman R, Grant-Kels J. The role of sunscreen in the prevention of cutaneous melanoma and nonmelanoma skin cancer. *Journal of the American Academy of Dermatology* [Internet]. 2019 [acesso em 10 julho 2019];80(2):574-576.e1. Disponível em: [https://www.jaad.org/article/S0190-9622\(18\)32276-X/fulltext](https://www.jaad.org/article/S0190-9622(18)32276-X/fulltext).
2. Watts C, Drummond M, Goumas C, Schmid H, Armstrong B, Aitken J et al. Sunscreen Use and Melanoma Risk Among Young Australian Adults. *JAMA Dermatology* [Internet]. 2018 [acesso em 10 julho 2019];154(9):1001. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/article-abstract/2687549>.
3. Wehner M. Sunscreen and melanoma prevention: evidence and expectations. *British Journal of Dermatology* [Internet]. 2018 [acesso em 10 julho 2019];178(1):15-16. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bjd.16111>.
4. Cohen L, Grant R. Sun Protection: Current Management Strategies Addressing UV Exposure. *Clinics in Plastic Surgery* [Internet]. 2016 [acesso em 10 julho 2019];43(3):605-610. Disponível em: [https://www.plasticsurgery.theclinics.com/article/S0094-1298\(16\)30017-7/fulltext](https://www.plasticsurgery.theclinics.com/article/S0094-1298(16)30017-7/fulltext).
5. INCA – Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2018 – São Paulo e São Paulo [Internet]. [www1.inca.gov.br](http://www1.inca.gov.br). 2018 [acesso em 10 julho 2019]. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/sao-paulo.asp>.
6. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel R, Torre L, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians* [Internet]. 2018 [acesso em 10 julho 2019];68(6):394-424. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21492>.
7. Cunningham S, Yu R, Shete S. Differences in Sun Protection Behaviors Between Rural and Urban Communities in Texas. *The Journal of Rural Health* [Internet].

- 2019 [acesso em 10 julho 2019];35(2):155-166. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jrh.12350>.
8. Skin Cancer Facts & Statistics - SkinCancer.org [Internet]. Skincancer.org. 2019 [acesso em 10 junho 2019]. Disponível em: <https://www.skincancer.org/skin-cancer-information/skin-cancer-facts>.
  9. Waldman R, Grant-Kels J. The role of sunscreen in the prevention of cutaneous melanoma and nonmelanoma skin cancer. *Journal of the American Academy of Dermatology* [Internet]. 2019 [acesso em 10 junho 2019];80:574-576.
  10. Schalka Sérgio, Steiner Denise, Ravelli Flávia Naranjo, Steiner Tatiana, Terena Aripuanã Cobério, Marçon Carolina Reato et al . Brazilian Consensus on Photoprotection. *An. Bras. Dermatol.* [Internet]. 2014 Dec [acesso em 10 julho 2019] ; 89( 6 Suppl 1 ): 1-74. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-05962014000700001&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962014000700001&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.20143971>.
  11. Cuidados diários com a pele - Sociedade Brasileira de Dermatologia [Internet]. [sbd.org.br](http://www.sbd.org.br). 2019 [acesso em 10 julho 2019]. Disponível em: <http://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/cuidados/cuidados-diaricos-com-a-pele/>.
  12. Sunscreen FAQs | American Academy of Dermatology [Internet]. [aad.org](http://www.aad.org). 2019 [acesso em 10 julho 2019]. Disponível em: <https://www.aad.org/media/stats/prevention-and-care/sunscreen-faqs>.
  13. Bonerandi J, Beauvillain C, Caquant L, Chassagne J, Chaussade V, Clavère P et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of cutaneous squamous cell carcinoma and precursor lesions. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* [Internet]. 2011 [acesso em 10 julho 2019];25:1-51. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1468-3083.2011.04296.x>.
  14. ACD A-Z of Skin - Sun Protection & Sunscreens [Internet]. ACD. 2019 [acesso em 10 julho 2019]. Disponível em: <https://www.dermcoll.edu.au/atoz/sun-protection-sunscreens/>.
  15. How to be sun-smart: All you need to know about sunscreen - *Dermatology* [Internet]. *Dermatology*. 2019 [acesso em 10 julho 2019]. Disponível em:

- <https://dermatology.co.za/2018/03/22/how-to-be-sun-smart-all-you-need-to-know-about-sunscreen/>.
16. Koch S, Pettigrew S, Strickland M, Slevin T, Minto C. Sunscreen Increasingly Overshadows Alternative Sun-Protection Strategies. *Journal of Cancer Education* [Internet]. 2016 [acesso em 10 julho 2019];32(3):528-531. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13187-016-0986-5>.
  17. Sanchez G, Nova J, Rodriguez-Hernandez A, Solorzano-Restrepo C, Gonzalez J, Olmos M et al. Sun protection for preventing basal cell and squamous cell skin cancers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2014 [acesso em 10 julho 2019]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6457780/>.
  18. Bath-Hextall F, Leonardi-Bee J, Somchand N, Webster A, Dellit J, Perkins W. Interventions for preventing non-melanoma skin cancers in high-risk groups. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2007 [acesso em 10 julho 2019]. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005414.pub2/full>.
  19. Ou-Yang H, Jiang L, Meyer K, Wang S, Farberg A, Rigel D. Sun Protection by Beach Umbrella vs Sunscreen With a High Sun Protection Factor. *JAMA Dermatology* [Internet]. 2017 [acesso em 10 julho 2019];153(3):304. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/fullarticle/2597893>.
  20. Primeiro decreto de Bolsonaro fixa salário mínimo em R\$ 998 [Internet]. Senado Federal. 2019 [acesso em 10 julho 2019]. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/audios/2019/01/primeiro-decreto-de-bolsonaro-fixar-salario-minimo-em-r-998>.
  21. Bocquier A, Fressard L, Legleye S, Verger P, Peretti-Watel P. Social Differentiation of Sun-Protection Behaviors. *American Journal of Preventive Medicine* [Internet]. 2016 [acesso em 10 julho 2019];50(3):e81-e90. Disponível em: [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(15\)00508-5/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(15)00508-5/fulltext).
  22. Shahnam A, Samarawickrema I, Ali S. Sun-protection practices among undergraduates at an Australian University. *Australasian Journal of Dermatology* [Internet]. 2015 [acesso em 10 julho 2019];58(2):93-98. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ajd.12388>.