Boletim Eletrônico Informativo
SMP
Sociedade Mineira de Pediatria
Boletim Científico
06 de março de 2024 – nº 70

! Dermatologia

Fotoproteção – SMP

Autores:

Izabella Rodrigues Reis Gomes
Thaís Braga Cerqueira
Esther Alves de Araújo Nunes

1. Por que é importante incentivar a proteção solar?

A proteção solar é importante para prevenir os danos causados pela exposição ao sol, seja a curto ou longo prazo. A exposição à radiação ultravioleta (UV) pode provocar queimaduras solares, fotossensibilidade, fotodermatoses, envelhecimento cutâneo precoce e favorecer o desenvolvimento de câncer de pele na vida adulta.

Por ser um país tropical, o Brasil apresenta altos índices de radiação UV durante todo o ano. Dessa maneira, medidas de fotoproteção devem ser incentivadas desde a infância e o protetor solar deve ser aplicado diariamente, mesmo em dias nublados ou quando a pele já estiver bronzeada.[1,2]

2. Quais as formas de proteção solar?

A fotoproteção pode ser obtida com medidas comportamentais, com a proteção mecânica e com o uso de filtros solares. As medidas comportamentais são muito importantes, com a redução do tempo de exposição ao sol, de forma a evitar se expor das 10 às 16 horas, além da "regra da sombra" que ajuda a assegurar a melhor hora para exposição, em que quanto maior a sombra mais seguro é o horário. A proteção mecânica ou de barreira consiste no uso de chapéus, bonés, roupas com proteção UV, guarda-sol e óculos. Os protetores solares contêm princípios ativos que absorvem a radiação solar na faixa de 290 a 400 nm, podendo conter filtros químicos ou físicos.[1,2]

3. A partir de qual idade é indicado o uso de protetor solar?

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e a Academia Americana de Pediatria (AAP) orientam o uso do protetor solar para crianças maiores de 6 meses de idade. Antes disso, deve-se evitar exposição direta ao sol e utilizar medidas mecânicas como roupas, chapéus e guarda-sol. Na impossibilidade de evitar exposição solar pode-se utilizar os filtros físicos ou inorgânicos, sob orientação do pediatra.

Em crianças de 6 meses a 2 anos de idade está indicado o uso de protetores físicos ou inorgânicos. E em maiores de 2 anos já é permitido o uso dos filtros químicos ou orgânicos.[2]

4. Qual a diferença entre filtro físico e químico?

Os filtros físicos ou minerais são compostos por substâncias inorgânicas, sendo as principais o óxido de zinco e o dióxido de titânio, que refletem e dispersam a radiação UVA e UVB. Asseguram proteção imediata após a aplicação. Eles têm menor penetração na epiderme, com isso menor probabilidade de provocar irritação na pele. No entanto, sua propriedade de dispersar a luz resulta em formulações que são cosmeticamente menos favoráveis, deixando a tonalidade da pele mais esbranquiçada.

Já os protetores químicos são compostos por substâncias orgânicas que absorvem a radiação UV e dissipam a energia por meio de calor ou luz. Alguns exemplos são o homosalato, octinoxato, octisalato, octocrileno, oxibenzona e avobenzona. A maioria dos compostos absorvem apenas radiação UVB e uma minoria absorve UVA. A ANVISA recomenda uma proporção de 3:1 na proteção UVB para UVA. Eles apresentam maior risco de provocar dermatite de contato, mas em geral são mais atrativos pelo ponto de vista cosmético e estético.[1,2,3]

5. O que é FPS?

O Fator de Proteção Solar é uma medida da eficácia do protetor solar contra radiação UVB. É definida como a razão entre a dose eritematosa mínima (DEM) da pele protegida pelo fotoprotetor, aplicado na quantidade de 2 mg/cm², e a DEM na pele desprotegida. Dessa forma, de modo simplificado, se a DEM de um indivíduo é de 5 minutos, um filtro com FPS 30 protegeria a pele por 150 minutos até o surgimento de eritema. A relação entre o FPS e a absorção da radiação UVB não é linear. O FPS de 15 bloqueia 93,3% dos raios UVB, já o FPS 30 96,67% e o FPS 60 bloqueia 98,33%.[2,4,5]

6. Qual a quantidade ideal de protetor solar?

O protetor solar deve ser aplicado na quantidade de 2 mg/cm², utilizando a regra da "colher de chá" ou dos "dois dedos". Usa-se uma colher de chá ou o segundo e terceiro dedos da mão cobertos com o produto para cada área da "regra dos 9" para cálculo da superfície corporal em queimados.

Produtos em spray devem ser espalhados para cobertura completa da região. Deve ser aplicado cerca de 20 minutos antes da exposição solar (no caso dos químicos) e reaplicado a cada duas horas. É necessária a reaplicação após a imersão em água, mesmo que o protetor solar seja resistente à água ou a prova d'água. Classifica-se "resistente à água" quando o FPS é mantido após 40 minutos de imersão e "a prova d'água" quando permanece após 80 minutos de imersão.[2,4]

7. Roupas com proteção solar são seguras? São todas iguais?

Existem normas internacionais para padronização de roupas de proteção solar, sendo a pioneira a norma AS/NZS 4399:2017 da Austrália/Nova Zelândia. A unidade utilizada para medir a eficácia de um tecido em bloquear a radiação UV é o Fator de Proteção Ultravioleta (FPU), que seria a proporção entre irradiância UV efetiva média através do ar e a irradiância UV efetiva média através de um tecido, sendo FPU 15 a 24 boa proteção, 25 a 39 muito boa proteção e 40 a 50 proteção excelente. Alguns fatores como a composição dos fios, o aperto da trama e a cor podem interferir na classificação do FPU de um tecido. As roupas escuras e mais grossas podem aumentar de três a cinco vezes a capacidade do tecido em fazer a proteção UV, assim como os tecidos Lycra e elastano podem garantir maior proteção do que o náilon e poliéster. É válido ressaltar que roupas molhadas, gastas ou desbotadas podem ter suas classificações de FPU reduzidas.[1,3,6]

8. É indicado exposição solar desprotegida para síntese de vitamina D?

Teoricamente seria suficiente para a síntese cutânea de vitamina D a exposição solar próximo ao meio dia, por crianças e adolescentes com pele clara, por 10 a 15 minutos cerca de três vezes por semana. Porém, é necessário considerar que o horário que essa exposição deveria ser realizada é justamente após às 10h e antes das 15h, quando a incidência dos raios solares está menos oblíqua e há um maior risco de câncer de pele. Dessa forma, os potenciais efeitos carcinogênicos e de fotoenvelhecimento da exposição solar intencional superam os seus reais benefícios, e assim, não é recomendado a exposição solar desprotegida para prevenção de deficiência de vitamina D, tão pouco a realização de banhos de sol em recém-nascidos e lactentes, que segundo as recomendações da SBP, devem receber a suplementação oral desde a primeira semana de vida.

Além disso, não há estudos randomizados ou longitudinais de vida real que comprovem que o uso de protetor solar suprima a produção de vitamina D pela pele.[2,7,8]

9. É indicado banho de sol para o tratamento de icterícia neonatal?

A exposição solar intencional para tratamento de quadros de hiperbilirrubinemia indireta neonatal não é eficaz e é prejudicial para o recém-nascido. Apesar da luz solar ter potencial para o tratamento dos quadros de icterícia por possuir comprimentos de onda de luz semelhantes a fototerapia convencional (luz azul), ela também contém radiação infravermelha e ultravioleta que são prejudiciais e podem ocasionar queimaduras solares e hipertermia nos recém-nascidos, além de efeitos carcinogênicos a longo prazo. Os estudos disponíveis em relação a prevenção de icterícia neonatal com a exposição solar possuem baixos níveis de evidência. Dessa forma, não é recomendado a exposição solar direta de recém-nascidos para tratamento icterícia neonatal.[2,9]

10. A luz azul de celulares e tablets é prejudicial?

A luz azul corresponde a um comprimento de onda de elevada intensidade energética e faz parte do espectro da luz visível e está presente em dispositivos eletrônicos, como celulares e tablets. A exposição de crianças e adolescentes a esse tipo de luz está cada vez mais comum, o que gera a preocupação em relação aos seus possíveis efeitos na saúde. A luz azul ou luz visível de alta intensidade (390-600 nm) pode ocasionar danos na retina, piora da qualidade do sono e aumento dos níveis de estresse devido alterações do ciclo circadiano, maior risco de desenvolvimento de diabetes e obesidade por aumentar o apetite e a resistência insulínica e favorece o fotoenvelhecimento e o câncer de pele. Além disso, a exposição frequente a luz azul pode causar disbiose da flora bacteriana cutânea ao induzir a proliferação de *Staphylococcus aureus* e consequentemente intensificar os sintomas de dermatoses inflamatórias crônicas como acne e dermatite atópica.[1]

11. Alguns filtros solares químicos são disruptores endócrinos?

A preocupação com a segurança dos filtros solares aumentou após evidências recentes de sua absorção sistêmica após a aplicação tópica, sendo detectados na urina, no sangue, no sêmen e até mesmo no líquido amniótico e no leite materno. O filtro químico mais estudado é a oxibenzona (benzofenona-3), com alguns trabalhos demonstrando impacto nos sistemas endócrino, reprodutivo, metabólico, renal e no desenvolvimento neonatal durante a gravidez. Apesar da necessidade de novos estudos para avaliar melhor os riscos do uso a longo prazo, a AAP recomenda que, se possível, evite protetores solares à base de oxibenzona, devido a preocupações com as propriedades hormonais. Porém, reforça que é importante tomar medidas para prevenir os danos solares e que, portanto, usar qualquer protetor solar é melhor do que não usar nenhum.[10,11,12]

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Garnacho Saucedo GM, Salido Vallejo R, Moreno Giménez JC. Effects of solar radiation and an update on photoprotection. An Pediatr (Engl Ed). 2020 Jun;92(6):377.e1-377.e9.

2. Carvalho VO, et al. Guia de Fotoproteção na Criança e Adolescente, SBP. 2017.

3. Suozzi K, Turban J, Girardi M. Cutaneous Photoprotection: A Review of the Current Status and Evolving Strategies. Yale J Biol Med. 2020 Mar 27;93(1):55-67.

4. Valdivielso-Ramos M, Herranz JM. Update on photoprotection in children. An Pediatr (Barc). 2010 Apr;72(4):282.e1-9.

5. Schalka S, Reis VMS. Fator de proteção solar: significado e controvérsias. An Bras Dermatol. 2011;86(3):507-15

6. Downs NJ, Harrison SL. A comprehensive approach to evaluating and classifying sun-protective clothing. Br J Dermatol. 2018 Apr;178(4):958-964.

7. Misra M, Pacaud D, Petryk A, Collett-Solberg PF, Kappy M; Drug and Therapeutics Committee of the Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society. Vitamin D deficiency in children and its management: review of current knowledge and recommendations. Pediatrics. 2008 Aug;122(2):398-417.

8. Neale RE, Khan SR, Lucas RM, Waterhouse M, Whiteman DC, Olsen CM. The effect of sunscreen on vitamin D: a review. Br J Dermatol. 2019 Nov;181(5):907-915.

9. Horn D, Ehret D, Gautham KS, Soll R. Sunlight for the prevention and treatment of hyperbilirubinemia in term and late preterm neonates. Cochrane Database Syst Rev. 2021 Jul 6;7(7):CD013277.

10. Suh S, Pham C, Smith J, Mesinkovska NA. The banned sunscreen ingredients and their impact on human health: a systematic review. Int J Dermatol. 2020 Sep;59(9):1033-1042.

11.Hall M J et al. Endocrine-disrupting chemicals. Uptodate Inc. Disponível em: https://www.uptodate.com. Acesso em 26 de novembro de 2023.

12. American Academy of Pediatrics. Sun Safety: Information for Parents About Sunburn & Sunscreen. Disponível em: https://www.healthychildren.org/English/safety-prevention/at-play/Pages/Sun-Safety.aspx. Acesso em 26 de novembro de 2023.