



12 de dezembro de 2017 – ano 4 – nº 50

! Dezembro Laranja

Proteção solar na infância

Cláudia Márcia de Resende Silva

Presidente do Comitê de Dermatologia Pediátrica da SMP

Nos últimos anos, tem-se observado um aumento na incidência dos cânceres de pele, sendo que a radiação ultravioleta A (RUVA) e a radiação ultravioleta B (RUVB) têm uma participação relevante na etiopatogenia dessas neoplasias. A exposição crônica à radiação ultravioleta (RUV) é importante no desencadeamento do envelhecimento cutâneo e do carcinoma espinocelular. Já a exposição intermitente e aguda, comum no período de férias, tem um papel fundamental na gênese do melanoma e do carcinoma basocelular. Vários estudos têm demonstrado que queimaduras solares, principalmente antes dos 10 anos de idade, constituem fator de risco para o desenvolvimento do melanoma. A infância e a adolescência são períodos vulneráveis para esses efeitos carcinogênicos já que 25 a 50% da exposição solar que um indivíduo recebe em toda a sua vida ocorrem nos seus primeiros 20 anos de vida. Torna-se imprescindível, portanto, que a proteção solar seja iniciada precocemente na infância.

Enquanto o teor de RUVA sofre oscilações muito pequenas durante todo o dia, a RUVB apresenta incidência maior no período compreendido entre as 10 e 16 horas. Outros fatores que determinam o aumento da RUV são a baixa latitude, a maior altitude e dias de céu claro. Apesar de a RUV ser mais intensa no verão, em um país tropical como o nosso ela é significativa durante todo o ano. O índice UV (IUV) é um parâmetro muito útil para avaliarmos a intensidade da RUV a que estamos expostos. Esse índice é classificado em números e cores, sendo que valores superiores a 8 e cores vermelha e roxa são considerados de dano extremo à saúde. (Quadros 1 e 2). Este IUV pode ser consultado na maioria dos sites e aplicativos de previsão do tempo.

Quadro 1: Índice UV

| | |
|------------|------------|
| Baixo | 1 a 2 |
| Moderado | 3 a 5 |
| Alto | 6 a 7 |
| Muito alto | 8 a 10 |
| Extremo | 11 ou mais |

Quadro 2: Índice UV e medidas de proteção

| | | |
|---|--|---|
| ÍNDICE UV 1 2 | ÍNDICE UV 3 4 5 6 7 | ÍNDICE UV 8 9 10 11+ |
| NENHUMA PRECAUÇÃO NECESSÁRIA | PRECAUÇÕES REQUERIDAS | EXTRA PROTEÇÃO!!! |
| Você pode permanecer no sol o tempo que quiser! | Em horários próximos ao meio-dia procure locais sombreados Procure usar camisa e boné Use o protetor solar | Evite o sol ao meio-dia Permaneça na sombra Use camisa, boné e protetor solar |

Além da intensidade da RUV, é fundamental considerar a susceptibilidade individual a esta radiação. Pessoas de pele, olhos e cabelos claros são mais sensíveis aos efeitos danosos da RUV, por não produzirem melanina suficiente para sua proteção quando expostas ao sol. A classificação de Fitzpatrick é muito útil para avaliar essa susceptibilidade (Quadro 3).

Quadro 3: Classificação de fototipo (adaptada de Fitzpatrick)

| Classificação de fototipo | | | | |
|---------------------------|----------|---------------|--------------|-----------|
| Cor pele | Fototipo | Queimadura | Bronzeamento | SED * |
| Branca | I | sim | não | 2,0-3,0 |
| | II | sim | mínimo | 2,5 -3,5 |
| | III | sim | sim | 3,0- 5,0 |
| | IV | Não ou mínima | sim | 4,5-6,0 |
| Mulata | V | não | sim | 6,0-10,0 |
| Negra | VI | não | sim | 10,0-20,0 |

* SED: dose eritematosa padrão

A dose acumulada de RUV é representada arbitrariamente por uma escala como dose eritematosa padrão (SED) e uma unidade equivale a 100 J/m². Recomendações internacionais sugerem que uma dose diária 1,08 SED é suficiente para satisfazer as necessidades diárias de vitamina D. Na quinta coluna do quadro 3 descreve-se os valores de SED necessários para produzir eritema de acordo com o fototipo. Doses variando de 1,5 a 3,0 são suficientes para produzir eritema nos pacientes de pele mais clara, fototipos 1 e 2 (Quadro 3).

Desse modo, a orientação de proteção solar pode variar de acordo com a susceptibilidade do indivíduo, com a sua atividade laboral e de lazer e com a sua localização geográfica.

A proteção solar inicia-se com a educação das crianças quanto aos seus riscos e ao cuidado de não se expor ao sol nas horas de maior incidência de RUV que é de 10 às 16 horas. A procura de locais com sombra é fundamental nesses horários. Areia, neve, gelo, vidros e metais podem refletir de 15% a 85% da RUV.

Outra forma de proteção é o uso de roupas adequadas. De uma maneira geral, as roupas escuras, de trama fechada, secas e de nylon ou poliéster protegem mais. Entretanto, já existem no mercado roupas com incorporação de filtro solar em seu tecido que aumenta muito a proteção. Nestes casos, a etiqueta da roupa determina a proteção a RUV (tanto para UVA e UVB) utilizando uma unidade de proteção solar (UPS) que deve ser maior que 30. O uso de chapéus de aba larga (maior que 7,5 cm) também é recomendado, além do uso de óculos com proteção para RUV.

O uso do filtro solar é mais um instrumento de proteção à RUV. Esses produtos, quando aplicados sobre a pele, vão absorver ou refletir os raios RUV. Subdividem-se em filtros orgânicos, que absorvem a RUV, e inorgânicos, que refletem a RUV. A maioria dos produtos disponíveis no mercado é uma combinação das duas modalidades. Os filtros exclusivamente inorgânicos são raros atualmente, mas são os preferidos para as peles muito sensíveis e lactentes (crianças entre os 6 meses e 2 anos de idade) por raramente causarem irritações ou reações alérgicas. Não se recomenda o uso de filtros solares em menores de seis meses de idade.

Um dos critérios para a escolha de um protetor solar é a sua eficácia, avaliada pelo fator de proteção solar (FPS). O FPS é uma razão entre a dose mínima de RUV necessária para produzir eritema em uma pele com e sem filtro solar. Quanto maior o FPS, maior a proteção contra a queimadura solar. Para avaliar a proteção da RUV existem dois critérios que são utilizados em conjunto: comprimento de onda crítico igual ou maior a 370 nm, e o teste de fator de proteção-UVA (FP-UVA). Esse fator deve ser de pelo menos 1/3 do valor do FPS. Ou seja, um filtro solar adequado de largo espectro com FPS 30 deve ter um FP-UVA de pelo menos 10.

Outros fatores influenciam na eficácia do produto. Um dos principais é o emprego de quantidades inferiores às preconizadas para uma proteção adequada. O volume recomendado é de 2 mg/cm². Considera-se que a maioria das pessoas utiliza um volume de 0,25 a 1 mg/cm², o que reduz muito o FPS. Para facilitar o cálculo, pode-se utilizar a regra da colher de chá. Para um adulto aplicar o produto em todo o corpo ele deve utilizar de 6 a 9 colheres de chá com a seguinte distribuição: uma colher para cada braço, cabeça e pescoço e duas colheres de chá para cada perna, tronco anterior e posterior.

Deve-se prestar atenção em aplicar uma camada uniforme em toda a superfície corporal. O filtro solar deve ser aplicado 20 a 30 minutos antes da exposição solar e reaplicado a cada 2 horas de exposição solar, sudorese excessiva e natação. Para a prática de esportes é necessário avaliar no rótulo se o produto é resistente à água. Um produto considerado resistente à água tem o seu FPS determinado após 40 minutos de imersão em água, e o muito resistente à água tem o seu FPS determinado após 80 minutos de imersão. O termo à prova d'água não deve ser utilizado.

Por último, não devemos esquecer a importância da RUVB na produção da vitamina D. A incidência de RUVB na pele é a principal fonte de vitamina D para o organismo. A produção de vitamina D na pele é influenciada pela cor da pele, idade, latitude, altitude, horário do dia e estação do ano. Peles escuras, pessoas idosas, inverno, horários extremos do dia (fim de tarde e início da manhã), altitudes baixas e altas latitudes são fatores limitantes para uma adequada produção de vitamina D. Outras variáveis como estilo de vida e comorbidades como doenças crônicas e uso crônico de medicamentos podem afetar a produção de vitamina D.

Uma proteção solar rigorosa pode reduzir a capacidade de produção de vitamina D, levando a uma deficiência. O risco é maior nos lactentes em aleitamento materno exclusivo, sem suplementação de vitamina D e de pele escura. Outras crianças de risco são as prematuras. Na impossibilidade ou dúvida de exposição solar, deve-se fazer a suplementação com 400 a 600 UI de vitamina D por dia. Uma dúvida muito comum é o tempo necessário de exposição solar para a produção da vitamina D. Considera-se que para uma produção adequada de vitamina D é necessária a exposição de 25% a 40% da superfície corporal a 0,25 da dose eritematosa mínima.

O quadro 4 demonstra os dados de um trabalho realizado em São Paulo por Correa et al, 2010. Relaciona o tempo necessário para produzir vitamina D de acordo com a hora do dia, superfície corporal exposta e cor de pele (fototipos II e IV) na época do verão.

Quadro 4: Tempo de exposição (minutos) à RUV no verão (São Paulo) para produzir vitamina D para peles fototipo II e IV.

| | Face e mãos | | Face, mãos e braços | | Face, mãos, braços e pernas | | Corpo inteiro | |
|-------|-------------|----|---------------------|----|-----------------------------|----|---------------|----|
| | II | IV | II | IV | II | IV | II | IV |
| 9 hs | 20 | 40 | 7,5 | 15 | 4 | 8 | 2,5 | 5 |
| 10 hs | 12 | 24 | 5 | 10 | 3 | 6 | 2 | 4 |
| 11 hs | 11 | 22 | 5 | 10 | 3 | 6 | 2 | 4 |
| 12 hs | 8 | 16 | 3 | 6 | 2 | 4 | 1 | 2 |
| 13 hs | 10 | 20 | 4 | 8 | 2 | 4 | 1 | 2 |
| 14 hs | 12,5 | 25 | 5 | 10 | 2,5 | 5 | 2 | 4 |
| 15 hs | 25 | 50 | 10 | 20 | 5 | 10 | 3 | 6 |
| 16 hs | 30 | 60 | 12 | 24 | 7,5 | 15 | 5 | 10 |

Podemos observar no quadro 4 que, quanto mais próximo do horário do meio-dia e maior a superfície corporal exposta, menor o tempo para a produção de vitamina D. Outro aspecto é que a pessoa morena (fototipo IV) leva o dobro do tempo, em média, para produzir a vitamina D quando comparada com a pessoa clara (fototipo II). Podemos deduzir que a pessoa de pele negra (fototipo VI) levaria o dobro de tempo da pessoa de pele morena (fototipo IV).

O quadro 5 demonstra os dados de outro trabalho também realizado por Corrêa e col, 2013. Associa a quantidade de RUV a que estamos expostos em várias situações do dia-a-dia como hora do recreio em escolas, horário de almoço, com situações climáticas diversas na cidade de São Paulo.

Quadro 5: Doses de SED em diferentes períodos do dia em São Paulo

| | INVERNO | | | VERÃO | | |
|---|---------|------|------|-------|------|------|
| | MN | PN | SN | MN | PN | SN |
| Dia inteiro (8:00-17:00 h) | 4,6 | 12,1 | 21,1 | 28,8 | 49,7 | 65,4 |
| Caminhada almoço (12:30- 13:00 h) | 0,4 | 1,5 | 2,2 | 2,5 | 6,2 | 5,8 |
| Recreio escola manhã (09:30-09:50 h) | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 1,1 | 0,5 | 1,6 |
| Recreio escola tarde (15:40-16:00 h) | 0,2 | 0,6 | 0,6 | 1,2 | 1,7 | 1,6 |
| Educação física manhã (10:50 -11:40 h) | 0,4 | 0,5 | 2,4 | 3,5 | 4,7 | 7,8 |
| Educação física tarde(16:00- 16:50 h) | 0,3 | 0,7 | 0,9 | 2,1 | 1,5 | 3,4 |
| Banho de sol (antes 10:00 h) | 0,1 | 0,3 | 0,6 | 4,6 | 2,6 | 6,6 |
| Banho de sol(depois 16:00h) | 0,4 | 1,0 | 1,2 | 3,4 | 3,1 | 5,1 |
| Banho de sol (11:00-13:00h) | 1,3 | 2,5 | 7,5 | 9,0 | 18,7 | 21,2 |
| Banho de sol (10:00 -16:00h) | 4,2 | 11,1 | 19,5 | 22,3 | 45,6 | 55,5 |
| Jogo de futebol (16:00-18:00h) | 0,4 | 1,0 | 1,2 | 3,1 | 2,9 | 4,8 |

(Corrêa e Pires. Inter J Dermatol 2013)

■ > 4,5 SED máxima atenção

■ = 2 a 4,5 SED suficiente para causar eritema fototipos 1 a 3

MN=muito nublado; PN=parcialmente nublado SN=sem nuvem

Pode-se observar que a RUV é muito elevada em diversos horários do dia, excedendo em muito a dose que causa a queimadura da pele. Uma caminhada de 30 minutos no horário do almoço é suficiente para causar queimadura solar nos pacientes de fototipo 1 a 4, nos dias sem nuvens ou pouco nublados, no verão. O banho de sol antes das 10 horas pode ser perigoso em algumas épocas do ano, como o verão. E a exposição solar entre 11 e 13 horas pode causar queimadura solar em todos os fototipos na época do verão, chegando a exceder em 20 vezes a dose necessária para ocasionar queimadura nas pessoas de pele clara.

Deve-se atentar a recomendações equivocadas em relação à exposição solar para a produção de vitamina D. Uma é a orientação de exposição solar antes das 9 horas da manhã para a produção da vitamina D e a outra, mais atual, é a exposição solar no horário do almoço. Antes das 9 horas da manhã a RUVB é insuficiente para este fim, e a RUVA já está presente neste horário, aumentando o risco cumulativo da RUV. No horário do almoço, tanto a RUVA como a RUVB estão muito elevadas, aumentando muito o risco de queimadura solar, que é um fator de risco importante para o desenvolvimento do melanoma, um câncer agressivo quando não diagnosticado e tratado precocemente.

Tanto a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) quanto a Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD) não recomendam a exposição intencional ao sol com o objetivo de prevenir ou tratar a deficiência de vitamina D.

Bibliografia

Corrêa MP, Ceballos JC. Solar Ultraviolet Radiation Measurements in One of the Most Populous Cities of the World: Aspects Related to Skin Cancer Cases and Vitamin D Availability. Photochem Photobiol 2010; 86: 438-444.

Corrêa MP, Pires LCM. Doses of erythemal ultravioleta radiation observed in Brazil. Int J Dermatol. 2013 Aug;52(8):966-73.

Schalka S, Steiner D, Ravelli FN, Steiner T, Terena AC, Marçon CR, et al. Consenso Brasileiro de Fotoproteção. An Bras Dermatol. 2014; 89 (6 Supl1): S6-75.

Silva CMR, Gontijo B, Pereira LB, Café MEM. Fotoproteção na infância. Rev Med Minas Gerais 2005; 15: 250-255.

Sociedade Brasileira de Pediatria SBP. Guia de fotoproteção na criança e adolescente. Disponível em: < <http://www.sbp.com.br/cuidados-com-a-pele/> > . Acesso em 02/12/2017