

AVALIAÇÃO DO USO DE PRODUTOS CONTENDO FILTROS SOLARES PELOS ALUNOS DO PRIMEIRO ANO DOS CURSOS DA ÁREA DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE CUIABÁ-MT

EVA MARILDA MINGORANCE GRANDENE¹
AGEO MÁRIO CÂNDIDO DA SILVA²
MÁRCIO FERRARI³

1. Fisioterapeuta, graduada pela Faculdade de Fisioterapia da Universidade de Cuiabá – UNIC. Especialista em Fisioterapia Estética e Dermatocosmetologia pela UNIC.
2. Farmacêutico-bioquímico, mestre em Ciência em Saúde pela UFMT. Professor das disciplinas de Farmacologia e Epidemiologia da Faculdade de Farmácia e Bioquímica da Universidade de Cuiabá – UNIC.
3. Farmacêutico – bioquímico, mestre em Fármacos e Medicamentos e doutorando em Ciências Farmacêuticas pela FCFRP-USP. Professor de Farmacotécnica e Cosmetologia da Faculdade de Farmácia e Bioquímica de Cuiabá – UNIC. E-mail <ferrarmarcio@uol.com.br>

INTRODUÇÃO

A área óptica do espectro solar pode ser dividida em três regiões: ultravioleta (UV), visível (VIS) e infravermelho (IV). A região ultravioleta pode ser subdividida, de acordo com o comprimento de onda em UVC (100-290nm), UVB (290-320nm), e UVA (320-400nm) (SCHUELLER & ROMANOWSKI, 1999). Dentre os principais efeitos nocivos da radiação UV, pode-se destacar: queimadura solar, câncer de pele, fotoenvelhecimento, diminuição da imunidade cutânea e exacerbação de dermatoses foto-sensíveis (STEINER, 1995; DUTHIE, et al., 1999).

Apesar do nosso organismo apresentar três sistemas de proteção contra a radiação da luz solar (espessamento da camada córnea, presença do ácido urocânico e produção de melanina), estes não são suficientes para a sua efetiva proteção (SELLIER et al., 1982).

Portanto, diversos produtos, aditivados de filtros solares, vêm sendo desenvolvidos, não se restringindo a bronzeadores, fotoprotetores e bloqueadores solares, mas com sua utilização ampliada aos cosméticos para maquiagens e cabelos, além dos hidratantes.

Filtros solares são substâncias adicionadas às formulações, com objetivo de proteger os consumidores da radiação solar e podendo ser classificados em dois grupos: químicos e físicos. Os químicos absorvem a radiação ultravioleta, conferindo, assim, a proteção. São classificados, de acordo com a radiação absorvida, em UVA e UVB (SCHAUDER & IPPEN, 1997; SCHULLER & ROMANOWSKI, 1999).

Os filtros físicos são produtos que possuem como mecanismo de ação a reflexão ou dispersão da radiação ultravioleta, conferindo proteção contra os raios UVA e UVB. São muito utilizados, quando se deseja um Fator de Proteção Solar (FPS) mais elevado, com uma menor quantidade de filtros químicos (KOBAYASHI & KALRIESS, 1997; CALOGERO, 1999).

Diante de tantos produtos contendo filtros solares disponíveis no mercado, industrializados ou manipulados, a dúvida, no momento da aquisição, é crucial. Portanto, há uma preocupação ainda maior em oferecer informações mais claras, precisas e confiáveis, principalmente no que diz respeito à proteção oferecida pelo produto.

O Fator de Proteção Solar (FPS) é um índice expresso por um número inteiro e que representa o tempo em minutos que um indivíduo pode ficar exposto ao sol, sem provocar eritema. Por-

tanto, relaciona a proteção de uma pele protegida em relação à não protegida (CALOGERO, 1999).

Vários são os fatores que influenciam na determinação e eficiência do FPS: quantidade aplicada sobre a pele, nível de hidratação da pele, filtros solares utilizados na formulação, espessura da camada córnea, frequência de exposição solar, espalhamento uniforme, tempo de permanência na pele e condições ambientais e geográficas, como hora do dia, estação do ano, altitude, latitude, superfícies refletoras (DAMIAN, et al., 1999; AUTIER et al., 2001). Assim, a segurança e eficácia dos produtos que contêm filtros solares não estão centradas apenas no desenvolvimento do produto, mas também na utilização correta por parte do consumidor.

Pelo exposto, ao propormos o trabalho, estabelecemos, como objetivos: verificar as situações de uso de produtos contendo filtros solares; avaliar os motivos que levam à utilização diária e a frequência de aplicação do produto; identificar o Fator de Proteção Solar (FPS) mais utilizado e verificar a preferência pelo produto industrializado ou manipulado e pela forma cosmética.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

O levantamento, envolvendo os aspectos qualitativos e quantitativos, foi realizado por meio da aplicação de questionários aos alunos regularmente matriculados, no primeiro ano dos cursos de Enfermagem, Farmácia e Bioquímica, Fisioterapia, Medicina, Medicina Veterinária, Odontologia e Psicologia, da Universidade de Cuiabá – UNIC, sem distinção de idade ou sexo. A coleta de dados ocorreu nos meses de fevereiro e março do ano letivo de 2001.

O questionário apresentado constituiu-se de 11 questões para os participantes que utilizavam diariamente produtos contendo filtros solares, incluindo a identificação do curso, sexo, idade, cor da pele, o significado da sigla FPS e o que a mesma indica, situações de uso, motivo, frequência e o número do FPS utilizado, preferência por produto industrializado ou manipulados e pela forma de apresentação do produto. Oito questões para os participantes que utilizavam tais produtos somente quando se expõem ao sol (excluindo as perguntas referentes ao uso diário) e seis questões para os participantes que alegaram não usar essa categoria de produtos.

Ficou estabelecido que a identificação do aluno não seria obrigatória, assim como a devolução do questionário. Porém aque-

les que devolviam, autorizavam a utilização dos dados para a pesquisa e publicações futuras. Os dados foram processados e analisados, utilizando-se o *software* Epi Info, Versão 6,04.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o estudo, foram analisados 573 questionários, sendo 70% do sexo feminino e 30% masculino. Quanto à faixa etária, a menor e a maior idade foi constatada no curso de Psicologia, sendo 16 e 53 anos ($\pm 6,2$), respectivamente. Em relação à média de idade por curso, verificou-se a menor média no curso da Odontologia ($18,1 \pm 2,5$) e a maior, no curso de Enfermagem ($23,0 \pm 4,9$). A média da idade por sexo apresentou-se igual (20,1) para ambos os sexos.

A cor da pele predominante declarada pelos participantes foi a pele de cor branca (76,1%), seguidas pelas peles de cor negra (14,6%) e amarela (9,3%). Além da marca e da forma cosmética, a dúvida sobre "Qual o FPS que devo utilizar" é o maior entrave do consumidor na aquisição do produto.

Tabela 01 - Frequência relativa dos alunos que sabem ou não o significado e indicação do Fator de Proteção Solar (FPS) e em qual situação utiliza o produto.

	Sabe sobre o FPS (%)	Não sabe sobre o FPS (%)
Uso diário	93.9	6.1
Quando se expõem ao sol	85.1	14.9
Não usa	69.0	31.0

Teoricamente, os participantes que utilizam diariamente produtos contendo filtros solares teriam que saber o significado e a indicação do FPS do produto. Contudo, os resultados contidos na Tabela 01 confirmam as observações feitas por JOHNSON & LOOKINGBILL (1984), em que um terço da população por eles estudada escolhem o produto por informações contidas na embalagem, sem mesmo saber ao certo sua função. Fato que nos leva a destacar a importância da veracidade das informações apresentadas nos produtos com linguagem acessível e de fácil entendimento à população.

De acordo com a legislação vigente (BRASIL...,2000), é obrigatório que o FPS seja grafado nas embalagens dos produtos anti-solares e recomenda a explicação do significado do FPS.

Figura 01 - Situações de uso de produtos contendo filtros solares



É preconizado e recomendada a utilização de produtos contendo filtros solares, diariamente, por razões de prevenção, em especial, aos danos crônicos causados pela radiação ultravioleta. Apenas 20,6% (n=118) dos participantes utilizam esse produto diariamente (Figura 01). Este valor está muito próximo do grupo (n=100) que respondeu que não utiliza esta categoria de produtos (17,5%). Esses dados não deveriam ser próximos, pois

analisando a população estudada, que, pelo próprio grau de escolaridade, podemos considerá-la mais esclarecida, portanto mais consciente dos riscos causados pela radiação solar.

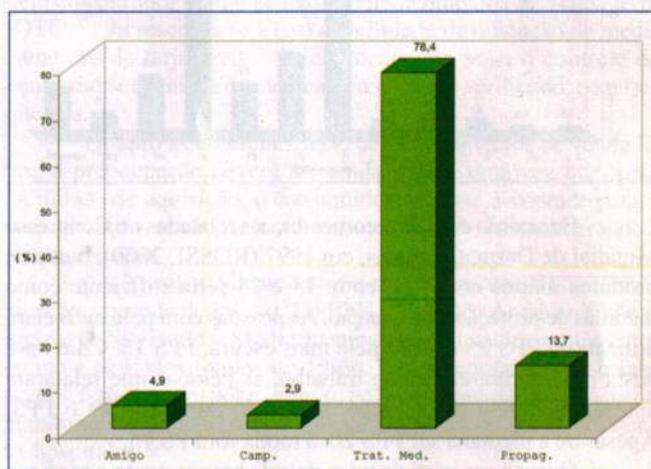
Outro fator que pode limitar a utilização diária destes produtos é o custo dos mesmos. Até os anos 90, essa categoria era considerada "produto elitizado", devido ao alto custo. Em 1996, ocorreu uma conscientização por parte do Governo, reduzindo taxas tributárias, tornando os produtos com um custo final menor. Mas consideramos ainda esta medida insuficiente para tornar os produtos mais acessíveis à população, principalmente, àquela de baixa renda, que, na maioria dos casos, devido a atividade profissional, seria a que mais deveria utilizar os produtos.

Tabela 02 - Frequência relativa dos alunos por sexo, quanto às condições de uso de produtos contendo filtros solares.

	Feminino (%)	Masculino (%)
Uso diário	91.5	8.5
Quando se expõem ao sol	68.6	31.4
Não usa	50.0	50.0

A Tabela 02 demonstra que, assim como os resultados expressos por JOHNSON & LOOKINGBILL (1984), o sexo feminino utiliza mais estes produtos que o masculino.

Figura 02 - Motivos que levam a utilização diária de produtos contendo filtros solares. **Onde:** Amigo= indicação de amigo(a); **Camp.**= campanhas educativas; **Trat. Med.** = tratamento médico e/ou orientação médica; **Propag.** = influência de propagandas ou reportagens em meios de comunicação.



Ao verificar o motivo que leva à utilização diária, podemos observar que 78,4% estão fazendo algum tipo de tratamento e/ou é indicação médica (Figura 02). Isto nos permite sugerir que a utilização diária pode não ser uma aplicação espontânea, impulsionada pela conscientização dos benefícios que este ato pode promover, mas, sim, uma obrigatoriedade oriunda de uma recomendação médica.

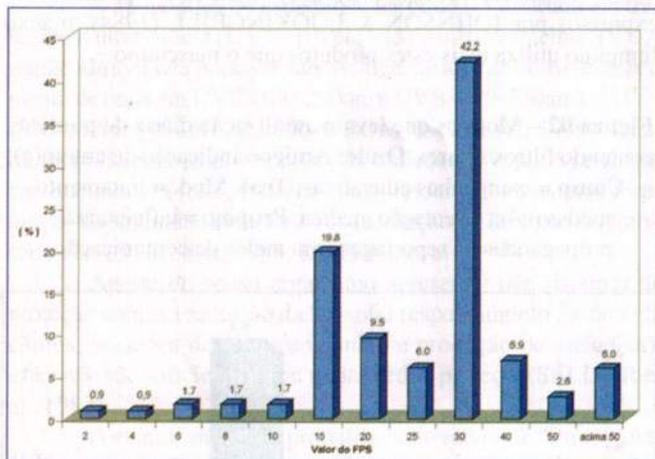
O questionário foi aplicado, no final do verão, época em que as pessoas se expõem mais ao sol, aumentando as manchas e doenças de pele, o que os leva à procura de um médico e, consequentemente, a um determinado tratamento. Acreditamos que se a pesquisa fosse realizada em outra estação, como, por exemplo, no inverno, o número de participantes que utilizam estes produtos, diariamente (n=118), poderia ser menor. Diante do exposto, fica evidente a necessidade de campanhas educativas de conscientização.

tização da população para os riscos da exposição à radiação ultravioleta, já que apenas 2,9% dos pesquisados utilizam, diariamente, o produto por influência dessas campanhas educativas.

Quanto à frequência diária de aplicação do produto, 48% dos entrevistados aplicam duas vezes, ao dia, e 2,0% quatro vezes, ao dia, resultando em uma média de 1,78 ($\pm 0,7$). Esta média pode ser considerada um resultado coerente, caso os participantes da pesquisa não tenham uma exposição direta ao sol, durante o dia.

O Fator de Proteção Solar (FPS) dos produtos (Figura 03), utilizados com maior frequência pelos que fazem uso diário, foi o FPS 30 (42,2%). Isto pode ser devido a diversos fatores. Entre eles, podemos destacar que, durante alguns anos, este foi o FPS de maior proteção solar, o que pode suggestioná-lo aos consumidores. De acordo com ROSSI (2000), é também o mais indicado pela classe médica, tanto pela intenção terapêutica, como preventiva. Consequentemente, seria mesmo o mais utilizado pelos entrevistados, visto que 78,4% deles utilizam, diariamente, o FPS 30 por indicação ou tratamento médico.

Figura 03 – Fator de Proteção Solar (FPS) utilizados pelos entrevistados que fazem uso diário dos produtos contendo filtros solares.



De acordo com as recomendações relatadas no Congresso Mundial de Dermatologistas, em 1997 (ROSSI, 2000), o uso de produtos diários com FPS entre 15 e 25 seria suficiente como medidas de proteção e prevenção. As pessoas com pele mais clara utilizariam FPS 25 e as de pele mais escura, FPS 15. Com base nesta proposição, em nosso trabalho, as pessoas que relataram apresentar a pele negra estão utilizando corretamente o FPS. Apesar de a mediana ser FPS 20, a moda foi FPS 15.

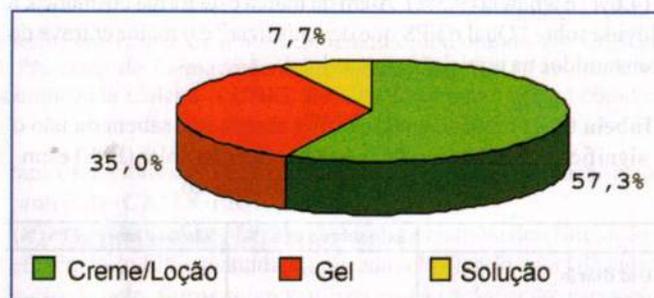
Quanto aos participantes de pele branca, tanto a mediana como a moda foi FPS 30. Ainda em relação ao grupo de pele branca, não podemos afirmar que estão fazendo uso incorreto, pois a maioria está sob indicação médica. Mesmo que esta situação não estivesse ocorrendo, não poderíamos fazer tal afirmação, pois apenas estão utilizando uma proteção a mais do indicado, o que não pode ser considerado incorreto, desde que não haja nenhuma evidência de reações adversas e de fotossensibilização.

O FPS do produto é determinado por meio de testes laboratoriais e depende da dose mínima de eritema (DME), que é uma característica individual. Mesmo utilizando metodologias oficiais e padronizadas, internacionalmente empregadas e reconhecidas, não podemos deixar de lembrar que outros fatores, tais como ambientais, condições de aplicação do produto e tipo de pele, interferem no FPS. Aqui vale ressaltar que não adianta estar utilizando o FPS recomendado, se a aplicação não for correta, ou se ele não for compatível com o tipo de pele do consumidor.

Segundo DAMIAN et al. (1999), o FPS determinado em laboratório pode não representar o mesmo obtido, quando exposto diretamente à luz solar, principalmente, nas formulações com FPS mais altos, pois o espectro entre a luz artificial (utilizada nos testes) e a solar é diferentes. Relataram também que a quantidade de produto aplicada no laboratório é maior que a aplicada na prática, além de vários usuários aplicarem o produto, depois de já ter se exposto ao sol, por algum tempo.

Quanto à preferência na compra do produto, os que fazem uso diário preferem os produtos industrializados (64,1%) e a forma cosmética é o creme/loção (Figura 04). Os que utilizam apenas quando se expõem ao sol também preferem o produto industrializado (89,6%) e a mesma forma cosmética.

Figura 04 – Preferência da forma cosmética pelos participantes que fazem uso diário do produto contendo filtros solares.



Ao analisarmos a mesma questão, agora, vinculada ao sexo dos pesquisados, verificamos que os do sexo masculino, que utilizam o produto diariamente, preferem os manipulados (60%). Este resultado pode ser consequência da indicação médica, que geralmente é seguida de uma receita com produto manipulado. Já quando utilizam em situações de exposição ao sol a preferência do sexo masculino é pelo produto industrializado (90,8%).

Um dos fatores que podem levar à preferência dos pesquisados pelo produto industrializado é a disponibilidade e a facilidade de acesso ao mesmo. Diversas marcas estão dispostas em diferentes lugares de venda, como supermercados, farmácias, perfumarias, departamentos de lojas e venda porta a porta, tornando esses produtos mais acessíveis ao consumidor.

Muitos consumidores ainda têm certa resistência aos produtos manipulados. Isto pode ocorrer, devido à falta de confiança na manipulação do produto. Dependendo dele, é indispensável a apresentação da receita médica. Na maioria das vezes, o produto não está disponível, no momento, havendo necessidade do retorno para buscá-lo e ainda o número de farmácias que manipulam é mais restrito. Não consideramos um fator limitante para este resultado o custo, pois, em geral, o produto manipulado tem o preço menor que o seu "contra tipo" industrializado.

CONCLUSÕES

A população estudada, em sua maioria, é do sexo feminino (70%), de pele branca (76,1%) e com média de idade de 20,1 anos. Apenas 20,6% dos entrevistados utilizam produtos contendo filtros solares, diariamente, e destes 6,1% não sabem o que o Fator de Proteção Solar (FPS) do produto significa ou indica.

O tratamento médico e/ou indicação médica foi a principal justificativa sobre a utilização diária de produtos contendo filtros solares com FPS 30 e a frequência de aplicação 2 vezes ao dia. A preferência, no momento da compra, é pelo produto industrializado, em sua forma cosmética de creme/loção. Fica evidente a necessidade de campanhas educativas sobre os riscos provocados pela radiação solar, escolha e uso correto dos produtos contendo filtros solares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUTIER, P.; BONIOL, M.; SEVERI, G.; EDORÉ, J-F. Quantity of sunscreen used by European students. *Br. J. Dermatol.*, v.144, p.288-291, 2001.
- BRASIL. Resolução n. 79 de 28 de agosto de 2000. *Diário Oficial da União*, Brasília, 31 agosto, 2000. Seção 1, p.34-50.
- CALOGERO, A.V. Sunscreen final monograph. *Cosmet. Toiletries*, v.114, n.9, p.65-72, 1999.
- DAMIAN, D. L.; HALLIDAY, G. M.; BARNETSON, R. StC. Sun protection factor measurement of sunscreens is dependent on minimal erythema dose. *Brit. J. Dermatol.*, v.141, p.502-507, 1999.
- DUTHIE, M. S.; KIMBER, I.; NORVAL, M. The effects of ultraviolet radiation on the human immune system. *Brit. J. Dermatol.*, vol.140, p. 995-1009, 1999.
- JOHNSON, E. Y. & LOOKINGBILL, D.P. Sunscreen use and sun exposure, trends in a white population. *Arch. Dermatol.*, v.120, p.727-731, 1984.
- KOBAYASHI, M. & KALRIESS, W. Photocatalytic activity of titanium dioxide and zinc oxide. *Cosmet. Toiletries*, v.112, n.6, p.83-86, 1997.
- ROSSI, A. B. Filtros solares e fotoproteção. *Rev. ANFARMAG*, n.24, p.32-34, 2000.
- SCHAUDER, S. & IPPEN, H. Contact and photocontact sensitivity to sunscreens. *Contact Dermatitis*, v.37, p.221-232, 1997.
- SCHUELLER, R. & ROMANOWSKI, P. The ABCs of SPFs: an introduction to sun protection products. *Cosmet. Toiletries*, v.114, n.9, p.49-57, 1999.
- SELLIER, M.; ROQUIER, D. Peau et soleil, 1^{ère} Partie: Les réactions cutanées normales du soleil. *Les actualités pharmaceutiques*, n.189, p66-71, 1982.
- STEINER, D. Envelhecimento cutâneo. *Cosmet Toiletries*, (ed. Port.), v.7, n.4, p.29-32, 1995.