

AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS DE EXPOSIÇÃO SOLAR DOS ESTUDANTES DE UMA CIDADE SITUADA NO INTERIOR DO ESTADO PARANÁ

Evaluation of solar exposure habits of students of a city located within the Paraná State

VANIELE BISINELLA¹; NAUDIMAR DI PIETRO SIMÕES²

¹ Discente. Instituto Brasileiro de Therapias e Ensino/ Curitiba/ Paraná/ Brasil. ³

² Docente. Instituto Brasileiro de Therapias e Ensino e Faculdade Evangélica do Paraná / Curitiba / Paraná / Brasil.

RESUMO

Contextualização: A pele é o maior órgão do corpo humano, exercendo diversas funções como regulação térmica, defesa orgânica, controle do fluxo sanguíneo, proteção contra diversos agentes do meio ambiente e funções sensoriais. A exposição à radiação ultravioleta sem meios adequados de proteção pode ser danosa à pele e a saúde. As situações mais frequentes que predispõem ao aparecimento do câncer de pele são indivíduos acima de 40 anos, longa exposição à luz solar, pele clara, espessura da pele, hereditariedade, hábitos de vida, como tabagismo, alcoolismo, ocupação, sedentarismo e alimentação. **Objetivos:** A pesquisa teve como objetivos analisar os hábitos de exposição solar de estudantes de uma cidade situada no interior do estado do Paraná; verificar se é adotado medidas preventivas a respeito da incidência de raios solares sobre a pele e constatar o potencial de informações dos estudantes a respeito dos cuidados para a prevenção do câncer de pele, proveniente de raios ultravioletas. **Métodos:** O estudo contou com a participação voluntária de 150 estudantes, com idade entre 15 a 20 anos, do sexo masculino ou feminino que estão cursando o ensino médio em um colégio público de um município do interior do Paraná. O método utilizado para a coleta de dados foi um questionário composto de 10 questões objetivas, auto-aplicável. **Resultados:** O resultado deste estudo verificou que grande parte dos alunos entrevistados permanecem expostos ao sol no máximo até 2 horas, no entanto se expõem as radiações ultravioletas em horário crítico, ou seja, entre as 10:00 horas da manhã e as 15:00 horas da tarde. E ainda foi constatado que 38% dos estudantes não fazem uso de filtro solar e poucos aderem ao uso de

³ Correspondência para: Vaniele Bisinella - R. Rui Barbosa, 106 - Centro - CEP 85450-000 - Campo Bonito, PR – Brasil - E-mail: vaniele_bisinella@hotmail.com

meios físicos para se proteger do sol, apenas 17% dos entrevistados usam ou chapéu, bonés, camisetas, óculos e guarda-sol. Ao serem questionados sobre quais afecções de pele podem ser desencadeadas em virtude da exposição solar excessiva e desprotegida, alguns estão desinformados, pois assinalaram alternativas incoerentes ao perguntado.

Palavras-chave: Fotoproteção. Câncer de pele. Estudantes.

ABSTRACT

Background: The skin is the largest organ in the human body, performing several functions: thermal regulation, organic defense, control of blood flow, protection against various agents of the environmental and sensory functions. The exposure in the ultraviolet radiation without adequate means of protection can be harmful to the skin and health. The most frequent predisposing to the onset of skin cancer are people over 40 years old, long exposure in the sunlight, skinned, thick skin, heredity, lifestyle habits as smoking, alcohol, occupation, sedentary lifestyle and food habits. ***Objective:*** The research aimed to examine the habits of sun exposure of students from a city located in the state of Parana, check if preventive measures are adopted regarding the incidence of sunlight on the skin and see the potential of information from students about care for the prevention of skin cancer from ultraviolet rays. ***Methods:*** The study relied on voluntary participation of 150 students, aged 15-20 years, male or female who are attending high school in a public school in an inland city of Parana. The method used for data collection was a questionnaire consisting of 10 objective questions, self-administered. ***Results:*** The result of this study found that most students polled remain exposed to the sun for a maximum up to 2 hours, however they show all the UV-time critical, between 10:00 am and 15:00 o'clock afternoon. And yet he was contacted that 38% of students do not use sunscreen and few adhere to the use of physical means to protect themselves from the sun, only 17% of respondents use or hat, hats, shirts, sunglasses and umbrellas. ***Conclusions:*** When asked about which skin disorders may be triggered because of excessive and unprotected sun exposure, some are misinformed, as pointed out. It was concluded that students are being more sun exposure and do incorrectly and unprotected what future can trigger skin cancer, because of the cumulative effects of the incidence of ultraviolet rays on the skin.

Keywords: Photoprotection. Skin cancer. Students.

INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano. Segundo informações da sociedade brasileira de dermatologia – SBD, a pele corresponde a 16% do peso corporal, exercendo diversas funções como: regulação térmica, defesa orgânica, controle do fluxo sanguíneo,

proteção contra diversos agentes do meio ambiente e funções sensoriais. Esse órgão é formado por três camadas: epiderme, derme e hipoderme. A primeira é a mais externa e é constituída por células compostas basicamente de queratina, proteína responsável pela impermeabilização da pele. Encontram-se também na epiderme os melanócitos, que produzem o pigmento que dá cor à pele. A derme, segunda camada da pele, localizada entre a epiderme e hipoderme, é responsável pela resistência e elasticidade da pele. A terceira camada, a hipoderme, é a porção mais profunda, sendo composta por feixes de tecido conjuntivo que envolve células gordurosas e formam lobos de gordura. As três camadas da pele são sensíveis aos raios ultravioletas¹.

A exposição prolongada aos raios ultravioletas (RUV) estimula a proliferação epidérmica por irritação química da camada germinativa, produzindo um espessamento do estrato córneo. Como se sabe nossa única proteção na atmosfera contra os raios ultravioletas está sendo destruída dia a dia pelo homem e sua evolução. Por isso, a exposição à radiação ultravioleta sem meios adequados de proteção pode ser danosa à pele e a saúde. As alterações induzidas podem ser atenuadas ou evitadas com o uso de roupas apropriadas, uso adequado de barreiras químicas e/ou físicas, mudanças de hábitos e cautela no uso de medicamentos fotossensibilizantes².

No Brasil, o câncer mais freqüente é o de pele, correspondendo à cerca de 25% de todos os tumores diagnosticados em todas as regiões geográficas. A radiação ultravioleta natural, proveniente do sol, é o seu maior agente etiológico. O câncer de pele é mais comum em indivíduos com mais de 40 anos, sendo relativamente raro em crianças e negros, com exceção daqueles que apresentam doenças cutâneas prévias. Indivíduos de pele clara, sensíveis à ação dos raios solares, ou com doenças cutâneas prévias são as principais vítimas do câncer de pele. Os negros normalmente têm câncer de pele nas regiões palmares e plantares³.

Os efeitos deletérios da RUV dependem da duração e da freqüência da exposição, da intensidade da radiação solar baseada na latitude, e da reação baseada na constituição genética, cor e fototipo da pele. Para um indivíduo de pele normal há cinco perigos da exposição solar, descritos abaixo:

- Os efeitos agudos (queimadura solar, fototoxicidade induzida por medicamentos).
- Os riscos em longo prazo da exposição descontrolada e repetida resultando no desenvolvimento de modificações actínicas ou dermatohelioses (rugos, envelhecimento precoce da pele, adelgaçamento irregular da epiderme, telangiectasias, máculas hiperpigmentadas).
- O desenvolvimento de lesões pré-malignas (ceratoses solares) e malignas (carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular e melanomas).
- A conseqüência do dano fotoquímico cumulativo aos olhos desprotegidos, resultando no escurecimento das lentes e formação de catarata nuclear.
- Alteração da resposta imune e da função e distribuição dos componentes do sistema imunológico causando uma incompetência imune seletiva².

Para outros autores as radiações ultravioletas podem promover vários danos celulares, como: melasma (cloasma), efélides (sardas), urticária solar, erupção poliforme à luz, herpes simples facial ou labial, entre outros.

Em consequência das radiações solares, a pele reage tornando-se mais espessa. Nos primeiros dias, o espessamento é decorrente do edema inter e intracelular, em seguida há uma hiperplasia de todas as camadas epidérmicas, com exceção da camada basal. Por outro lado, observa-se o aumento do número de mitoses. A cada nova exposição às radiações, há maior espessamento da epiderme, o retorno à normalidade pode ocorrer depois de alguns meses⁴.

A exposição à radiação ultravioleta do sol é o principal fator de risco isolado para a ocorrência da lesão. Muitos estudos têm contribuído para o conhecimento da etiologia do câncer de pele, os principais fatores de risco são a exposições solar excessiva, o tipo de pele e a presença de sardas na infância. Essa exposição solar em excesso e sem proteção é importante na origem de todos os tipos de câncer de pele, entretanto de forma diferente. No melanoma maligno a exposição solar antes dos 20 anos tem maior influência no surgimento da lesão, do que a exposição em fases mais avançadas da vida⁵.

O câncer de pele é uma doença multifatorial, resultante principalmente de alterações genéticas, fatores ambientais e estilo de vida. E tem aumentado em proporções epidêmicas nos últimos anos, constituindo o tipo mais comum de neoplasia nos países onde predomina a raça branca.

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), neoplasia é um nome dado a um conjunto de mais de cem doenças que tem em comum o crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo metastizar-se. Dividindo-se rapidamente, tais células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, gerando a formação de tumores ou neoplasias maligna.

As situações mais frequentes que predispoem ao aparecimento do câncer de pele são indivíduos acima de 40 anos, longa exposição à luz solar, pele clara, espessura da pele, hereditariedade, hábitos de vida, como tabagismo, alcoolismo, ocupação, sedentarismo, alimentação e outros⁶.

Existem ações que tendem a prevenir o aparecimento de câncer de pele, como a educação para a correta exposição à radiação solar, ou seja, evitar a radiação entre as 10 da manhã até as 4 horas da tarde, usar filtro solar e meios de proteção, como chapéu, camiseta, guarda-sol e outros.

Os fotoprotetores devem ser utilizados de forma regular desde a infância, a fim de prevenir os efeitos deletérios e cumulativos da irradiação solar. Pois, sob circunstâncias normais às crianças se expõem anualmente ao sol três vezes mais que os adultos. Pesquisas indicam que durante os 10 a 20 anos de vida aumenta muito o risco de câncer de pele, mostrando ser a infância uma fase particularmente vulnerável aos efeitos nocivos do sol. No entanto, os protetores solares para serem efetivos, necessitam de fator de proteção solar (FPS) igual ou superior a 15 e proteção também contra UVA⁴.

A eficácia de um filtro solar é definida como sendo a capacidade de proteger a pele contra a queimadura causada pela radiação UV. Esta capacidade é expressa em FPS (Fator

de Proteção Solar) que é a relação entre o tempo de formar eritema com proteção e sem proteção. Na prática, significa quantas vezes mais uma pessoa pode ficar exposta ao sol com filtro sem se queimar em relação ao tempo que queimaria sem filtro⁷.

Os fotoprotetores mais modernos, resistentes à água, são removidos e perdem parte da sua atividade, portanto, Deveriam ser reaplicados mais seguidamente. Este hábito também compensaria possíveis falhas na aplicação. Esta preocupação em relação à aplicação do fotoprotetor remete à discussão sobre os valores de FPS. Com o avanço da tecnologia e até mesmo com a conscientização da população, ficou muito comum serem encontrados fotoprotetores de alto FPS como 40 e 50. Parece claro, porém, que não há necessidade destes produtos no mercado. Formulações com FPS 25 bloqueiam 96% do efeito da radiação, enquanto que produtos com FPS 50 bloqueiam apenas 2 % a mais e tem custo bem mais elevado⁸.

A proteção da pele contra o sol diz respeito não apenas à secura da pele que o sol induz, mas, principalmente tem função de impedir ou pelo menos reduzir a nocividade dos raios ultravioleta. Essa nocividade pode evidenciar-se por hipersensibilidade individual ou pelo fato dos indivíduos estarem sujeitos a longa exposição solar, por exigência profissional, esporte ou lazer⁹.

A importância desta pesquisa foi identificar os hábitos e meios preventivos à exposição solar de estudantes que se encontram na adolescência, pois é justamente nesta faixa etária que os indivíduos permanecem maior parte do tempo em ar livre e podem estar susceptíveis a futuramente desenvolver câncer de pele. Este trabalho visou influenciar a percepção dos estudantes a respeito dos riscos da exposição solar desprotegida e excessiva, a fim de oferecer subsídios para estratégias de proteção do câncer e de outras afecções de pele.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa se caracteriza como um estudo descritivo, quali/quantitativo e exploratório do tipo transversal, aonde foram observados os hábitos e fatores de proteção à exposição solar de estudantes residentes em Campo Bonito no interior do estado Paraná. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IBRATE como número 067/2009.

Houve a participação voluntária de 150 estudantes do sexo masculino ou feminino, com idades variantes entre 15 a 20 anos, regularmente matriculados em uma escola pública de ensino médio de Campo Bonito estado Paraná. Foram selecionadas seis (06) turmas aleatoriamente para participar da pesquisa, sendo um primeiro grupo que cursava o primeiro ano; um segundo grupo do segundo ano; e o terceiro grupo composto de estudantes do terceiro ano do ensino médio.

Inicialmente, no mês de novembro de 2009, foi aplicado um questionário piloto aos estudantes, com finalidade de verificar a compreensão e interpretação das questões abordadas. Os cinco (5) estudantes que participaram deste procedimento foram excluídos

da amostra. Outros aspectos de exclusão foram: estudantes do ensino fundamental, estudantes com idade superior a 20 anos e inferior a 15 anos, os alunos que responderam o questionário piloto e os que estavam ausentes no dia da aplicação do questionário, os estudantes ou responsáveis que não assinaram o termo de consentimento, recusando-se a participar espontaneamente da pesquisa. Posteriormente, a esta seleção foi constituída a amostra de pesquisa, sendo formada por 150 estudantes que se encaixaram nos quesitos pré-estabelecidos.

O trabalho foi realizado em duas etapas, na primeira, os estudantes maiores de 18 anos ou seu responsável legal, se disponibilizarão a fazer parte da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecido, estando cientes quanto aos objetivos da pesquisa, os riscos e benefícios que oferece o absoluto sigilo de identificação, a isenção de custos e a liberdade de desistência da mesma a qualquer momento.

Na segunda etapa foi aplicado o questionário, composto de dez (10) questões objetivas, auto-aplicável, estruturado pela própria pesquisadora com embasamento literário sobre o assunto abordado (Apêndice). A aplicação do questionário foi realizada pela responsável da pesquisa, sendo entregue aos estudantes e recolhidos após o preenchimento, as questões não foram lidas e explicadas aos estudantes, para que não houvesse influência nas respostas. Foi aplicado durante o período noturno, entre os intervalos das aulas, para as turmas selecionadas, durante dez (10) dias letivos do mês de novembro de 2009.

Os dados colhidos foram tabulados pela própria pesquisadora, revisando a cada respondente evitando troca de dados ou erros, transcritos no programa Microsoft Office Excel 2003 e analisados estatisticamente no programa SPSS (versão 13), onde se realizou a construção de gráficos expressando os resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dentre os entrevistados 51% são do sexo feminino e 49% são do sexo masculino. A média da idade dos acadêmicos é aproximadamente 17 anos, variando acima e abaixo desta faixa etária, dentro dos limites estabelecidos na pesquisa. Em relação à raça, 93% branco; 7% negro e nenhum de cor amarela. 5% dos estudantes entrevistados têm sardas na face.

Com relação às horas diárias que os estudantes ficam expostos as radiações solares, obteve-se as seguintes respostas, 70% dos estudantes permanecem até 2 horas expostos ao sol. 16% ficam entre 2 a 6 horas sob os efeitos solares. Uma menor porcentagem se expõe mais que 6 horas ao sol, sendo 10%. Comparando-se ao estudo realizado por Costa e Weber¹⁰, que evidenciaram em seu trabalho os seguintes resultados em relação ao período de exposição solar: 70,7% dos estudantes expõem-se ao sol no máximo até duas horas diárias durante a semana. No final de semana, 4,9% dos estudantes expõem-se ao sol por mais de seis horas diárias, e 38,4% expõem-se entre duas e seis horas diárias. Segue abaixo o gráfico expressando os resultados desta pesquisa:

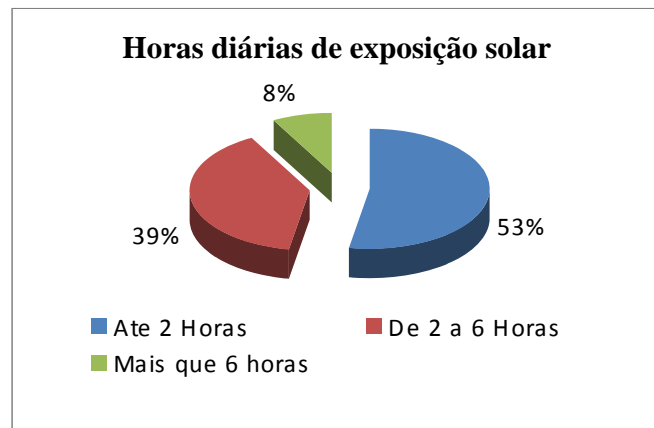


Gráfico 1 - número total de voluntários = 150

Verificou-se que durante os finais de semana alguns estudantes se expõem a radiação solar espontaneamente, com finalidade estética de se bronzear, no entanto, dos 150 estudantes entrevistados, 66 destes (44%) responderam que *nunca* estão susceptíveis ao sol para se bronzear, 40 estudantes (27%) *raramente* se bronzeiam, os estudantes que responderam que “tomam um sol” *às vezes* somam 44 (29%) e nenhum estudante bronzeia-se *sempre*.

Posteriormente perguntou se aos estudantes quanto ao horário de exposição solar durante o verão: 25% responderam que ficam radiados pelo sol apenas antes das 10:00 horas da manhã. Um grande percentual dos estudantes (46%) ficam expostos as radiações ultravioletas em horário crítico, ou seja, entre as 10:00 horas da manhã e as 15:00 horas da tarde, no momento em que a radiação que o sol emite esta mais intensa. E 29% só se expõe ao sol depois das 15:00 horas da tarde. Visível no gráfico seguinte. Porém, no estudo de Costa e Weber o horário de exposição ao sol mais freqüente durante o verão é após as 15h (70,6% dos estudantes), sendo que desses indivíduos 43,7% também se expõem entre as 10 e às 15h.

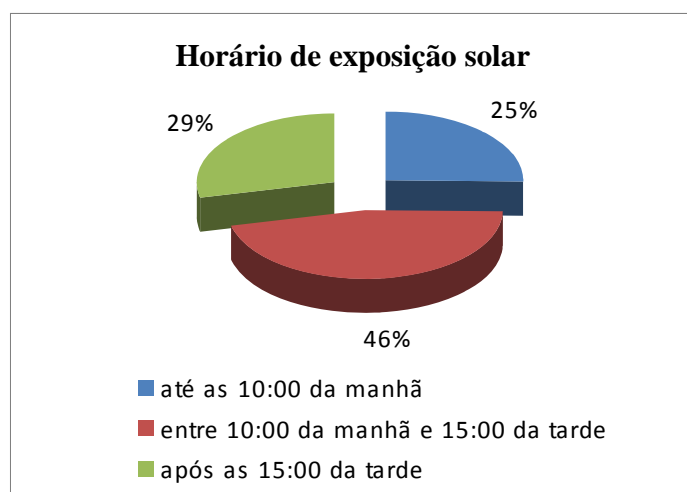


Gráfico 2 - Incidência do horário de exposição solar.

Perguntou-se aos estudantes se fazem uso de filtro solar, dos entrevistados 32 (21%) disseram que *sim*. A resposta negativa, *não*, foi dita por 56 estudantes (38%). E 62 (41%) relataram que usam filtro solar *às vezes*. Costa e Weber constataram em seu estudo que 85,2% da amostra usa filtro solar.

Os estudantes foram questionados em relação ao fator de proteção solar que usam e seguem-se as respostas: 7% se protegem com FPS 8. 17% usam FPS entre 8 e 15. Os estudantes que usam FPS maior que 15 correspondem a 37%. E obteve-se um alto índice de estudantes que não fazem uso de nenhum tipo de fator de proteção solar, totalizando 39%, ou seja, 58 estudantes. Sendo este estudo semelhante aos dados do INMETRO, que verificou que a preocupação com os cuidados da população na hora de se expor ao sol aumentou, visto que o FPS de maior consumo passou de 8, na análise realizada em 1998, para 15, em 2002. Ainda assim, segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia – SBD, 69% da população não se protegem contra o sol, sendo esta maioria formada por homens já que as mulheres possuem maiores preocupações com o envelhecimento da pele. Segundo pesquisa de hábitos e atitudes realizada pela Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos - ABIHPEC - os protetores solares têm índices de consumo no mercado brasileiro bastante baixo em relação ao seu público alvo, ficando em torno de 32%. No Brasil, de acordo com a segmentação de mercado fornecida pela Associação, os protetores solares de fator nível 8 são os mais consumidos¹.

Quando foi perguntado se durante a realização de atividades físicas ao ar livre os estudantes fazem uso do filtro solar, teve-se um resultado preocupante, pois dos 150 entrevistados apenas 35 estudantes (23%) fazem uso do filtro solar e 115 (77%) ficam completamente expostos ao sol, sem nenhuma proteção, com os raios ultravioletas incidindo diretamente sobre a pele.

A sétima pergunta feita no questionário sobre hábitos de exposição solar e de fotoproteção foi em relação ao uso de meios físicos para se proteger dos raios solares,

sendo que 26 estudantes (17%) responderam que *não* e 124 estudantes (83%) que *sim*, que usam algum tipo de meio físico para se proteger das radiações solares. Destes, 47% responderam que usam chapéu ou boné; 32% usam camiseta; 5% fazem uso de guarda-sol e 16% disseram usar óculos escuros e não foram citados outros meios de proteção, conforme identificadas no gráfico abaixo:

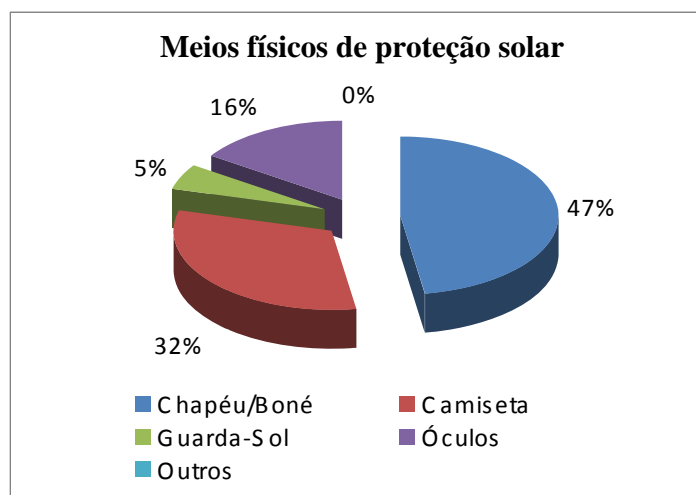


Gráfico 3 - Identificação percentual da utilização de meios físicos de proteção solar.

A fim de verificar o conhecimento dos estudantes, foi perguntado se os mesmos sabem que dentre um dos efeitos maléficos das radiações solares está o câncer de pele, notou-se que um pequeno percentual (7%) encontra-se desinformado, pois responderam que não sabem que o efeito cumulativo do sol sobre a pele desprotegida pode futuramente desencadear câncer de pele, no entanto, 93% dos estudantes já têm conhecimento sobre esse risco. No estudo de Casado foi verificado os conhecimentos dos alunos em relação aos riscos da exposição solar, 73,4% das mulheres e 65,1% dos homens acham que a exposição solar pode desenvolver câncer de pele, relatando que o risco é alto. A mídia foi citada por 88% dos alunos, como principal fonte de informação, pois a maioria nunca teve aula sobre os riscos da exposição solar¹¹.

Quando perguntou-se quais afecções de pele podem ser desencadeadas em virtude da exposição solar excessiva e desprotegida, obteve-se as seguintes respostas, 21% responderam que pode causar envelhecimento; uma pequena porcentagem (2%) acreditam que causa albinismo; 1% responderam que pode aparecer estrias na pele; 9% assinalaram a alternativa referente a rugas; um alto índice (22%) respondeu que pode ocorrer manchas; 4% acne; 16% disseram que leva ao ressecamento da pele; grande parte dos estudantes acreditam que o sol pode fazer queimaduras na pele (24%); 1% responderam que pode

desenvolver celulite e 0% acreditam que nenhuma dessas afecções podem ser causadas pelas radiações solares, como pode se verificar no gráfico:

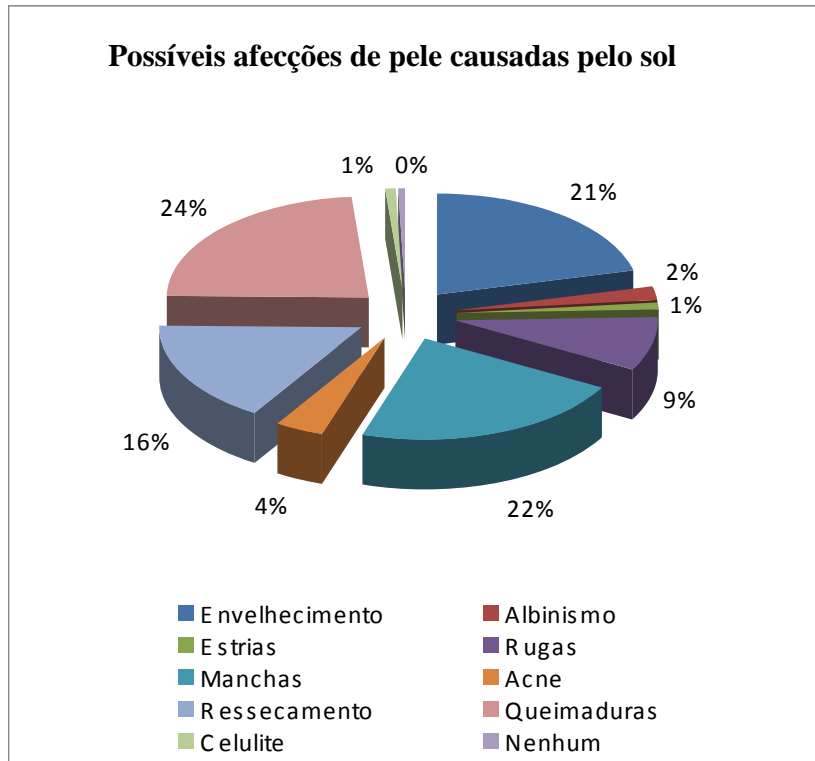


Gráfico 4 - Levantamento sobre o conhecimento das possíveis patologias de pele causada pelo

A última questão foi se durante a estação do inverno os estudantes se protegem dos raios solares fazendo uso de protetores e meios físicos e o resultado foi o seguinte: 19% disseram que *sim*, mas a grande maioria respondeu *não*, sendo 81%, que estão susceptíveis ao sol se qualquer tipo de proteção. No estudo de Costa e Weber apenas 17,9% dos estudantes usam filtro solar durante todas as estações do ano, sugerindo que esse hábito parece estar associado à falsa concepção de que o sol só é intenso no verão¹⁰.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa foi possível verificar que grande parte dos alunos entrevistados permanecem expostos ao sol no máximo até 2 horas, no entanto se expõem as radiações ultravioletas em horário crítico, ou seja, entre as 10:00 horas da manhã e as 15:00 horas da tarde, no momento em que a radiação que o sol emite está mais intensa. E ainda foi constatado que 38% dos estudantes não fazem uso de filtro solar e poucos aderem ao uso de

meios físicos para se proteger do sol, apenas 17% dos entrevistados usam ou chapéu, bonés, camisetas, óculos e guarda-sol.

Quanto ao conhecimento dos alunos em relação às afecções de pele que podem ocorrer devido à exposição solar excessiva e desprotegida, as respostas revelam desconhecimento de alguns sobre o assunto, pois assinalaram alternativas incoerentes. Além do câncer de pele, o sol pode levar ao envelhecimento precoce, aparecimento de manchas, ressecamento e queimadura da pele. Porém, foram assinaladas: albinismo, estrias, rugas acne e celulite, as quais não têm relação direta com exposição solar.

Este estudo nos permite recomendar aos estudantes à adoção de medidas preventivas, como o uso diário do protetor solar indiferente da estação do ano, com fator de proteção solar (FPS) igual ou acima de 15 e reaplicá-lo a cada 2 horas; não se expor ao sol nos horários que os raios incidem com maior intensidade; sempre fazer uso de meios físicos e estar informado sobre o assunto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a professora orientadora pela dedicação e apoio no decorrer deste trabalho, pela disponibilidade dos estudantes que responderam ao questionário, pelo carinho e compreensão de minha família.

NOTA: Trabalho final apresentado como requisito parcial à Conclusão do Curso de Pós-graduação Lato Sensu em Fisioterapia Dermato Funcional, sob a orientação da Professora Naudimar Di Pietro Simões.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO. Informação ao Consumidor. **Protetor Solar II**. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/protetorSolar2.asp> [2008 Ago. 06].
2. Guirro ECO, Guirro RRJ. **Fisioterapia Dermato-Funcional – Fundamentos, recursos, Patologias**. 3. ed. Barueri, SP: Manole; 2004.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer – INCA. **Câncer de pele**. Disponível em: http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=333 [2008 Ago. 04].
4. Azulay RD, Azulay DR. **Dermatologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.

5. Sampaio RNR, Cardoso NA. Câncer de pele no Distrito Federal: resultado da campanha de 1999. **Brasília Méd.** 2000; 37(3): 81-86.
6. Riviti S. **Dermatologia.** 2. d. São Paulo: Artes Médicas; 2001.
7. Wolf R, Wolf D, Morganti P, Ruocco V. Sunscreens. **Clinics in Dermatology.** 2001; 19: 452-459.
8. Caswell M. Sunscreen Formulation and Testing. **Cosmetics and Toiletries Magazine.** 2001; 116(9): 49-60.
9. Fonseca A, Prista LN. **Manual de Terapêutica Dermatológica e Cosmetologia.** São Paulo: Roca; 2000.
10. Costa FB, Weber MB. Avaliação dos hábitos de exposição ao sol e de fotoproteção dos universitários da região metropolitana de Porto Alegre – RS. **An. Bras. Dermatol.** 2004; 79(2): 149-155. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S036505962004000200003&script=sci_abstract&tlng=pt [2009 Out. 05]
11. Casado AR, Halpern R, Cachapuz R, Weber MB. Avaliação do conhecimento dos alunos de educação física sobre exposição solar, foto proteção e riscos de câncer da pele. **An. Bras. Dermatol.** 2005; 80(Suppl 2): 126-127. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962005000900022 [2009 Nov. 10].

APÊNDICE

QUESTIONÁRIO SOBRE HÁBITOS DE EXPOSIÇÃO SOLAR E DE FOTOPROTEÇÃO

Idade: _____ Raça: () Branca
 Sexo: () Masc. () Negra
 () Fem. () Amarela

1. Aproximadamente quantas horas diárias você fica exposto aos raios solares?
 até 2 horas
 de 2 a 6 hora
 mais que 6 horas

2. Nos finais de semana é comum você se expor ao sol para se bronzear?
 nunca
 raramente
 as vezes
 sempre

3. Horário de exposição solar durante o verão:
 até as 10:00 horas da manhã
 entre as 10:00 da manhã as 15:00 da tarde
 após as 15:00 da tarde

4. Você faz uso de protetor solar?
 sim
 não
 as vezes

5. Qual o fator de proteção solar que você usa?
 até 8
 entre 8 e 15
 mais que 15
 nenhum

6. durante a pratica de esporte ao ar livre você faz uso de protetor solar?
 sim
 não

7. Quando você está em contato com o sol, utiliza meios físicos para se proteger?
 não
 sim, quais:
 chapéu / boné

- camiseta
- guarda-sol
- óculos
- outros _____

8. você sabia que os raios ultravioletas são prejudiciais à pele, podendo causar câncer?

- sim
- não

9. quais outras afecções de pele, além do câncer, você acredita que pode ocorrer devido à exposição solar excessiva e desprotegida?

- envelhecimento
- albinismo
- estrias
- rugas
- manchas
- acne (cravos)
- ressecamento
- queimaduras
- celulite
- nenhum

10. Durante o inverno você se protege dos raios solares, fazendo uso de protetores solares e meios físicos?

- sim
- não

Fonte: Elaborado pelas autoras