

Fisioter Bras 2022;23(6):868-80

doi: [10.33233/fb.v23i6.5221](https://doi.org/10.33233/fb.v23i6.5221)

ARTIGO ORIGINAL

Perfil dos discentes de fisioterapia quanto à exposição e proteção solar

Profile of physiotherapy students on exposure and sun protection

Roma Silva de Medeiros Santana Machado*, Rúbia Karine Diniz Dutra, M.Sc.**

**Graduanda em Fisioterapia no Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Paraíba,*

***Docente do Curso de Fisioterapia do UNIFIP, Patos, Paraíba*

Recebido em 10 de julho de 2022; Aceito em 30 de setembro de 2022.

Correspondência: Rúbia Karine Diniz Dutra, Rua Arnaldo de Albuquerque, 501/101
Campina Grande PA

Roma Silva de Medeiros Santana Machado: romamedeiros2@gmail.com

Rúbia Karine Diniz Dutra: rubiadutra@gmail.com

Resumo

Introdução: O câncer de pele é uma doença multifatorial resultante de alterações genéticas, fatores ambientais e hábitos de vida. A principal causa dos cânceres de pele é a grande exposição aos raios ultravioletas (R-UV), sendo o sol sua principal fonte.

Objetivo: Identificar o perfil dos discentes de Fisioterapia de uma universidade particular no tocante a exposição e proteção solar. Trata-se de uma pesquisa quantitativa de campo, realizada na cidade de Patos, PB. O estudo teve como principal objetivo analisar o perfil dos discentes, conhecendo os hábitos de vida quanto à exposição e proteção solar de cada estudante e aprimorar os conhecimentos sobre as possíveis complicações e riscos. *Métodos:* Participaram do estudo 45 acadêmicos do curso de Fisioterapia, 36 do sexo feminino e 9 do sexo masculino, com idade entre 18 e 27 anos. *Resultados:* 57,8% dos participantes afirmaram adotar medidas de proteção, sendo o protetor solar o mais citado (40,0%), apontado pela maior parte da amostra ao irem à praia ou piscinas (28,9%), tendo a reaplicação do produto feita em sua maioria por duas vezes (33,3%) ou nunca (31,1%). O biótipo de pele mais presente foi à pele branca (44,4%), seguida de branca clara (20,0%) e morena clara (17,8%). *Conclusão:* Os estudantes possuem um bom conhecimento sobre os cuidados e medidas de proteção com relação a sua

pele, porém ainda cometem atitudes errôneas em relação aos tipos e medidas de proteção que utilizam.

Palavras-chave: câncer de pele, radiação solar, fotoenvelhecimento.

Abstract

Introduction: Skin cancer is a multifactorial disease resulting from genetic changes, environmental factors and lifestyle. The main cause of skin cancers is the exposure to ultraviolet rays (R-UV), the sun being its main source. *Objective:* To identify the profile of Physical therapy students regarding exposure and sun protection. *Methods:* The present study was a quantitative field research, carried out in the city of Patos, Paraíba, Brazil. The study analyzed the profile of the students, knowing the lifestyle habits regarding the exposure and sun protection and to improve the knowledge of these students regarding the possible complications and risks. 45 students of Physical therapy participated, 36 female and 9 male, 18 to 27 years old. 57.8% of the participants affirmed the use of protective measures, the sunscreen being the most cited (40.0%). The use of sunscreen was pointed out by most of the sample when going to beach or swimming pools (28.9%), with the product being reapplied for the most part twice (33.3%) or never (31.1%). Most of the students pointed out that 77.8% do not have a family history of skin cancer. The most present skin biotype was white skin (44.4%), followed by light white skin (20.0%) and light brown skin (17.8%). We concluded that the students have a good knowledge about the care and protection measures regarding their skin, but they still have erroneous attitudes regarding the types and protection measures.

Keywords: skin cancer, solar radiation, photoaging.

Introdução

O câncer de pele é uma doença multifatorial resultante das alterações genéticas, fatores ambientais e hábitos de vida [1]. Essa doença apresenta diferentes linhagens como câncer de pele melanoma (CPM) e câncer de pele não melanoma (CPNM), sendo 95% dos casos diagnosticados do tipo CPNM [2].

O tipo melanoma é o menos frequente e mais grave, detectado em 4% dos pacientes. Nas fases iniciais é curável, mas, sem tratamento, pode implicar no surgimento de metástases que causam elevada mortalidade [3].

A principal causa dos cânceres de pele é a grande exposição aos raios ultravioletas (R-UV), sendo o sol sua principal fonte. Outros fatores de riscos envolvidos incluem mutações em genes regulatórios, exposição à radiação ionizante, arsênico, hidrocarbonetos poli aromáticos e alterações do sistema imunológico, entre outros [4].

A estimativa de novos casos de CPNM do Instituto Nacional de Câncer (INCA) para 2014 foi de 182.130 casos. O órgão prevê que este tipo de câncer continue sendo o mais incidente no Brasil. Avalia-se que em 2020 o número de novos casos será da ordem de 15 milhões em todo o mundo [5].

Além da exposição à radiação solar, aumentou a exposição a fontes artificiais de radiação ultravioleta, sendo elas os bronzamentos artificiais que são feitos através de dispositivos emissores de UVB. O uso desses dispositivos emissores de raios ultravioletas para o bronzamento vem crescendo rapidamente nas últimas décadas e, principalmente, em países industrializados [6].

Os primeiros aparelhos possuíam lâmpadas fluorescentes emissoras de UVB. Porém, os sérios riscos de eritema e de danos oculares levaram à sua substituição por outros modelos. Apesar de essas lâmpadas emitirem predominantemente UVA, elas também emitem pequenas quantidades de UVB [7].

O foto envelhecimento da pele ocorre pela exposição aos raios ultravioleta, podendo vir acompanhados por flacidez muscular e cutânea, alguns riscos podem ser diminuídos com o uso de protetor solar, chapéus, óculos de proteção UVB e exposição em horários adequados [8].

Foi comprovado que o uso desses adereços diminui e pode até reverter os efeitos do foto envelhecimento da pele. Isto é importante, pois tanta exposição aos raios ultravioletas sem proteção solar está atingindo um grande número de pessoas em todo o mundo, ocasionando então o envelhecimento da população e um aumento significativo nos casos de câncer de pele [8].

A cidade de Patos, na Paraíba, apresenta problemas decorrentes da falta de planejamento urbano, como substituição da cobertura vegetal nativa para a abertura de novas ruas, avenidas, edificações que modificam as características de refletância da superfície e, conseqüentemente, os principais componentes do balanço de energia. Assim, o município apresenta índices médios de 547,43 W/m² de radiação solar ao ano [9].

Este estudo é muito importante, pois visa analisar a percepção dos discentes de Fisioterapia quanto ao uso de proteção solar contra riscos ao câncer de pele, manchas e fotoalergias, como também os fatores de risco como pele, olhos e cabelos claros, têm maior propensão a queimaduras e sensibilidade solar e a presença de fototipo tem sido associada ao maior risco para desenvolvimento dos cânceres. Partindo de tais considerações, a presente pesquisa apresenta a seguinte indagação: será que os discentes de Fisioterapia de uma universidade particular têm conhecimento quanto ao grau de risco à saúde que a exposição solar sem proteção pode trazer?

Métodos

O referido estudo enquadrou-se como uma pesquisa quali-quantitativa, por levantar dados estatísticos e interpretá-los tendo como base fenômenos dentro de seus contextos, buscando seu significado. A pesquisa foi realizada na cidade de Patos, PB e a amostra foi composta por discentes do curso de Fisioterapia da UNIFIP (n = 300), sendo escolhida uma amostra de 45 estudantes para participar do estudo.

Os critérios de inclusão abrangem ser estudante do curso de Fisioterapia, sem distinção de gênero, ter idade entre 18 e 27 anos, residir integral ou parcialmente no município de Patos, disponibilizar informações sobre o uso de protetor solar e sua exposição diária ao sol, além de assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Como critérios de exclusão pode-se adotar a não participação de recém-ingressos na instituição (alunos do 1º período), pois esse público pode ser recém-chegado na cidade de Patos, não configurando um participante ideal de acordo com os itens do questionário a ser preenchido.

A coleta de dados foi realizada mediante aplicação de questionários sociodemográficos (idade, sexo, naturalidade) com discentes do curso de Fisioterapia de uma universidade particular, residentes na cidade de Patos/PB, sendo abordadas questões objetivas e subjetivas em relação à temática proposta.

Os dados foram coletados e armazenados em um banco criado no programa Microsoft Excel® e a análise estatística realizada no programa. Por meio da estatística descritiva, as variáveis quantitativas foram apresentadas expressando a medida de porcentagem. Todas as análises foram conduzidas usando o software IBM SPSS versão 20.0.

A realização deste estudo considerou a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que rege sobre a ética da pesquisa envolvendo seres humanos direta ou indiretamente, assegurando a garantia de que a privacidade do sujeito da pesquisa será preservada. Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIFIP e logo após a aprovação gerou o seguinte número de parecer N° 3.389.072

Resultados

Participaram do estudo 45 indivíduos, destes a maioria n = 36 (80,0%) eram do sexo feminino, estavam na faixa etária entre 21 e 27 anos n = 32 (71,1%), e no quesito

relacionado ao tabaco, pôde-se perceber que a maioria $n = 40$ (88,9%) não eram fumantes.

Tabela I - Características da amostra

Variável	F	%
Idade		
Entre 18 e 21 anos	13	28,9
Entre 21 e 27 anos	32	71,1
Sexo		
Feminino	36	80,0
Masculino	09	20,0
Tabaco		
Ex fumante	01	2,2
Fumante	04	8,9
Não fumante	40	88,9

Fonte: Dados da pesquisa 2020

Na tabela II, pode-se perceber que a maioria da amostra $n = 20$ (44,4%) era composta por indivíduos da cor branca, assim como a maioria $n = 23$ (51,1%) respondeu que quase sempre queima, raramente bronzeia.

Tabela II - Variáveis relacionadas ao fototipo

Variável	F	%
Cor		
Branca clara	09	20,0
Branca	20	44,4
Morena clara	08	17,8
Morena escura	02	4,4
Parda	05	11,1
Negra	01	2,2
Reação		
Sempre queima, nunca bronzeia	07	15,6
Quase sempre queima, raramente bronzeia	23	51,1
Raramente queima, bronzeia quase sempre	07	15,6
Nunca queima, sempre bronzeia	04	8,9

Fonte: Dados da pesquisa 2020

Na tabela III estão descritos os resultados referentes a exposição solar, na qual $n = 23$ (51,1%) responderam que possuem uma exposição solar diária menor que uma hora, com um horário de exposição mais frequente $n = 22$ (48,9%) entre 10 e 16 horas, a maioria $n = 26$ (57,8%) afirmou adotar medidas de proteção, sendo o protetor solar o mais citado $n = 18$ (40,0%), o uso do protetor foi apontado pela maior parte da amostra ao irem a praias ou piscinas $n = 13$ (28,9%), tendo a reaplicação do produto feita em sua maioria por duas vezes $n = 15$ (33,3%) ou nunca $n = 14$ (31,1%). Na pergunta sobre a frequência de lesões por radiação, obteve-se em sua maioria $n = 29$ (64,4%) a resposta de que nunca tiveram lesões.

Tabela III - Variáveis relacionadas à exposição solar

Variável	F	%
Exposição diária de sol		
< que 1h	23	51,1
> Que 3h	19	42,2
< de 5h	03	6,7
Horário de exposição		
< 10h e >16h	15	33,3
Entre 10h e 16h	22	48,9
Todos os horários	08	17,8
Adota medidas de proteção		
Sim	26	57,8
Não	19	42,2
Tipo de proteção		
Nenhum	19	42,2
Óculos	08	17,8
Protetor solar	18	40,0
Uso de protetor		
Regular	12	26,7
Quando lembra	06	13,3
Praias/piscinas	13	28,9
Sempre	08	17,8
Nunca	06	13,3
Reaplicação do protetor		
3 vezes	03	6,7
2 vezes	15	33,3
1 vez	12	26,7
Nunca	14	31,1
A cada 2 horas	01	2,2
Frequência de lesões por radiação		
5 vezes	12	26,7
Mais de 10 vezes	01	2,2
Mais de 5 vezes	03	6,7
Nunca	29	64,4

Fonte: Dados da pesquisa 2020

Na tabela IV, os resultados mostram que $n = 35$ (77,8%) da amostra não possuem histórico familiar de câncer de pele, porém dos que responderam que possuíam algum parentesco com esse diagnóstico, $n = 06$ (64,5%) citaram que vinha dos avós. Quanto aos antecedentes de lesão por radiação solar, a maioria $n = 31$ (68,9%) não possuíam, assim como $n = 39$ (86,7%) não possuíam histórico de câncer de pele, nem fazem uso de bronzamento artificial $n = 41$ (91,1%) e não possuem fotoalergia $n = 42$ (93,3%).

A tabela V mostra os resultados do conhecimento da amostra em relação ao filtro solar, na qual a grande maioria $n = 38$ (84,0%) da amostra sabia o significado de FPS, assim como $n = 26$ (58,0%) sabiam responder o que significava PPD. Quando foram questionados sobre em que amostra se baseia a escolha do filtro solar, a maioria $n = 34$ (26,0%) respondeu que era pelo FPS+PPD. Na questão sobre a escolha do filtro solar, os participantes puderam escolher mais de uma alternativa, desde modo pôde-se observar uma ultrapassagem do número da amostra da pesquisa.

Tabela IV - Variáveis referentes ao câncer de pele

Variável	F	%
Alguém em sua família já teve diagnóstico de câncer de pele?		
Sim	10	22,2
Não	35	77,8
Se a resposta anterior foi sim, qual o grau de parentesco desta pessoa com você?		
Pais	04	35,5
Avós	06	64,5
Antecedentes de lesão por radiação solar?		
Sim	14	31,1
Não	31	68,9
Câncer de pele?		
Sim	06	13,3
Não	39	86,7
Quanto ao uso do bronzamento artificial		
Uso	04	8,9
Não uso	41	91,1
Fotoalergia?		
Sim	03	6,7
Não	42	93,3

Fonte: Dados da pesquisa 2020

Tabela V - Conhecimento sobre filtro solar

Variável	F	%
Sabe o que significa FPS?		
Sim	38	84,0
Não	07	16,0
Sabe o que significa PPD?		
Sim	26	58,0
Não	19	42,0
Quando você escolhe o filtro solar é baseado em?		
Orientação de amigos ou familiares	22	16,8
Valor do produto	18	13,7
Marca do produto	28	21,4
Orientação de um profissional	29	22,1
FPS + PPD	34	26,0

Fonte: Dados da pesquisa 2020

Discussão

A presente pesquisa contou com a participação de 45 acadêmicos do Curso de Bacharelado em Fisioterapia de uma universidade particular, sendo 80% do sexo feminino e 20% do sexo masculino. Como neste estudo, Magazoni *et al.* [10] avaliaram os hábitos de exposição solar de 185 acadêmicos do curso de fisioterapia, sendo 28 (15,14%) do gênero masculino e 157 (84,86%) do gênero feminino. E a média de idade dos discentes foi de aproximadamente 23 anos, dados que vão de acordo com os deste estudo.

Alves *et al.* [11] também realizaram estudos similares e sua população foi de 79,7% do sexo feminino e apenas 20,3% do sexo masculino. Em relação à faixa etária, 92,2% estavam com idades entre 19 e 29 anos, dados que também corroboram os do presente estudo.

Essa diferença de percentuais entre mulheres e homens relacionadas ao sexo pode ser explicada nos estudos de Leite *et al.* [12] pelo fato de que as mulheres apresentam maior cuidado com a própria saúde e maior interesse diante das ciências médicas, quando relacionadas aos homens, que por sua vez optam nas áreas humanas e de ciências exatas.

No que se refere ao uso do tabaco, 88,9% declararam nunca ter fumado. Esse dado indica uma maior preocupação desses estudantes com os riscos do consumo de tabaco, uma vez que por serem da área de saúde conhecem os prejuízos da utilização do mesmo [13].

Nos estudos de Mota e Barja [14] que buscou classificar os tipos de pele através de medidas fotoacústicas *in vivo*, relacionando o nível de sinal fotoacústico à classificação proposta por Fitzpatrick, foram identificados quatro diferentes fototipos de pele. O fototipo III que se caracteriza pela cor morena clara apresentou 51,1% dos casos, seguido do tipo IV que se trata da cor Morena moderada 33,3% e o tipo I que é a cor branca clara foi a menos frequente, divergindo dos dados deste estudo no qual o fototipo mais predominante foi a do tipo II (Branca) com 44,4%.

Em relação à cor da pele das voluntárias, Santos *et al.* [15] observaram em seus estudos que 50% possuem pele clara que algumas vezes queima, porém sempre bronzeia, seguidos de 40% que possuem pele morena clara que raramente queima e sempre bronzeia e por fim 10% que possuem pele clara que sempre queima e algumas vezes bronzeia. Dados estes que não concordam com os desta pesquisa, uma vez que em sua maioria (51,1%) declarou que sua pele “Quase sempre queima, raramente bronzeia”.

No que se diz respeito às variáveis relacionadas à exposição solar, Magazoni *et al.* [10] declararam que 68,65% da sua população ficam em exposição solar até 2 horas diárias e o horário de maior exposição solar com maior percentual foi entre 10 e 15 da tarde com 53,89%. Portanto, esses dados vão ao encontro desta pesquisa.

Em relação às medidas de proteção Magazoni *et al.* [10] constataram que 49,29% utilizam óculos, discordando com os desta pesquisa, já que a maioria utiliza o protetor solar como primeira medida de proteção. 41,62% dos entrevistados fazem uso de protetor solar diariamente, dados que discordam do estudo de Rocha *et al.* [16] em que 58,7% dos estudantes entrevistados não fazem uso do protetor solar, tornando-se um fato alarmante visto vários estudos comprovando os prejuízos causados pelas irradiações solares.

Os participantes da pesquisa de Oliveira *et al.* [17] também foram questionados com relação à frequência de lesões por radiação e reparou-se que 74% não obtiveram nenhum tipo de lesão, corroborando os dados da pesquisa em questão. Portanto esse

fato se torna um ponto positivo uma vez que Souza *et al.* [18] diz que a maioria dos casos de melanoma estão associados a episódios intensos de radiação solar aguda, resultando em diversas lesões.

De acordo com Castilho *et al.* [19], o câncer de pele é a neoplasia de maior incidência no Brasil. Deste modo, entender os meios que possam influenciar na proteção e exposição aos raios solares torna-se de extrema importância para sua prevenção. Estes autores buscaram avaliar hábitos de fotoexposição e fotoproteção, bem como conhecimento de fatores de risco para câncer de pele. A população estudada foi de 368 sujeitos e nenhum dos entrevistados declarou ter sido acometido por casos de câncer da pele, melanoma ou não melanoma.

Nos estudos de Turco [20], que teve como objetivo avaliar o conhecimento quanto ao câncer de pele, sua relação com exposição solar e prevenção em alunos do SENAC de Aparecida de Goiânia, 66 dos entrevistados não apresentam antecedentes de neoplasias dermatológicas, e 11 tiveram casos de câncer cutâneo na família. 67% dos acometidos pela patologia foram os avós, 17% os tios, 8% os pais e 8% os irmãos.

Segundo Castilho *et al.* [19], o bronzeamento artificial causa não só cânceres da pele, mas também fotoenvelhecimento, fotodermatoses, reações alérgicas e a piora de algumas dermatoses. Essa prática nos estudos dos autores citados foi baixa, referida por apenas 3,5% (n = 7) dos participantes sendo todas mulheres, concordando com os da presente pesquisa que teve um percentual de apenas 8,9% (n = 4) dos sujeitos que fazem uso. Contudo, apesar de um índice baixo, ainda se detectaram casos de usuários de camas de bronzeamento artificial.

No que se refere à prevalência dos casos de fotoalergia, a pesquisa detectou apenas 3 casos, deste modo estes dados concordam com Serra *et al.* [21] quando apontam que a fotoalergia desenvolve-se apenas em um número limitado de indivíduos. A mesma necessita de sensibilização prévia, podendo, todavia, ocorrer em primeiras exposições por reações cruzadas entre moléculas estruturalmente semelhantes, é passível de exacerbações, não é dependente da dose do cromóforo exógeno, e requer baixa exposição à radiação UV.

Godinho *et al.* [22] em seus estudos falam que o uso do protetor solar se tem tornado hábito crescente nas últimas décadas, como também a disseminação das informações sobre sua importância e a adesão de sua utilização. Deste modo esses dados concordam com os desta pesquisa, na qual 84,4% dos sujeitos sabiam o significado do FPS, mostrando um percentual satisfatório para esta pesquisa.

Outro questionamento feito aos sujeitos da pesquisa foi sobre o conhecimento sobre o PPD que, segundo Moyal [23], indica o grau de proteção contra os raios UVA.

A maioria dos entrevistados declarou que sabe o que significa PPD (58%), dados que afirmam a preocupação desses estudantes sobre as características do protetor solar.

Quando foram questionados sobre em que amostra se baseia na escolha do filtro solar, as respostas foram bastante diversificadas, mantendo os percentuais de escolha bastante próximos de todos os quesitos apresentados. De acordo com Purim e Wroblevski [24], em suas pesquisas, revelaram que as medidas fotoprotetoras são muito variáveis de acordo com a população e região estudada.

Pompeu *et al.* [25] também fala que as medidas de fotoproteção são bastante discrepantes de acordo com o local, faixa etária e condição socioeconômica. E Andreola *et al.* [26] afirmam que o papel dos pais desde a infância na orientação e nas práticas de fotoproteção é importante para os estudantes, e também observaram que esse papel era menos frequente em famílias com menor escolaridade.

Conclusão

Os estudantes possuem um bom conhecimento sobre os cuidados e medidas de proteção com relação a sua pele, porém ainda cometem atitudes errôneas em relação aos tipos e medidas de proteção que utilizam. Assim, espera-se que diante dos resultados encontrados, haja um maior cuidado com a proteção da saúde física como também aos cuidados com a pele, não somente pelos estudantes, mas também pela população em geral.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses

Fontes de financiamento

Este trabalho foi desenvolvido com financiamento próprio

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Machado RSMS, Dutra RKD; *Coleta de dados:* Machado RSMS; *Análise e interpretação dos dados:* Machado RSMS; *Análise estatística:* Machado RSMS, Dutra RKD; *Redação do manuscrito:* Machado RSMS; *Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:* Dutra RKD

Referências

1. Popim RC, Corrente JE, Marino JAG, Souza CA. Câncer de pele: uso de medidas preventivas e perfil demográfico de um grupo de risco na cidade de Botucatu. *Ciênc Saúde Coletiva* 2008;13(4):1331-6. doi: 10.1590/S1413-81232008000400030
2. Instituto Nacional do Câncer. Câncer de pele [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer; 2006. [cited 2019 Fev 28]. Available from: http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=333

3. Schalka S, Steiner D. Consenso Brasileiro de foto-proteção. Foto-proteção no Brasil: recomendações da Sociedade Brasileira de Dermatologia [Internet]. 2014. [cited 2019 Fev 28]. Available from: <http://www.sbd.org.br/publicacoes/consenso-brasileiro-de-fotoprotecao>
4. Lucas R, McMichael T, Smith W, Armstrong B. Solar ultraviolet radiation: global burden of disease from solar ultraviolet radiation [Internet]. Environmental Burden of Disease Series 2006;13:1-250. [cited 2019 Nov 19]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43505>
5. Facina T. Estimativa 2014 - Incidência de câncer no Brasil. Rev Bras Cancerol [Internet] 2014 [cited 2022 Nov 17];60(1):63-4. Available from: https://nutritotal.com.br/pro/wp-content/uploads/sites/3/2019/03/Estimativa_incidencia_cancer.pdf
6. Fairchild AL, Gemson DH. Safety information provided to customers of New York City suntanning salons. Am J Prevent Med [Internet]. 1992[cited 2022 Nov 18];8:381-3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1482579/>
7. Souza SRP, Fischer FM, Souza JMP. Bronzeamento e risco de melanoma cutâneo: revisão da literatura. Rev Saúde Pública 2004;(38):588-98. doi: 10.1590/S0034-89102004000400018
8. Tofetti MHFC, Oliveira VR. A importância do uso do filtro solar na prevenção do fotoenvelhecimento e do câncer de pele. Investigação Revista Científica da Universidade de Franca 2010;6(1):59-66. doi: 10.26843/investigacao.v6i1.183
9. Gomes LCF, Santos CAC, Almeida HA. Balanço de energia à superfície para a cidade de Patos-PB usando técnicas de sensoriamento remoto. Revista Brasileira de Geografia Física 2013;6(1):15-28. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/232804>
10. Magazoni VS, Boaventura CM, Cardoso Filho GM, Alves HLR, Rezende SP. Avaliação dos hábitos de exposição solar de acadêmicos do curso de fisioterapia. Reunião Anual de Ciência 2018;8(1):1-19. doi: 10.34117/bjdv7n4-297
11. Alves HNS, Ribeiro MTGD, Maia Filho ALM. Percepção de estudantes do curso de fisioterapia de uma instituição privada sobre sua formação profissional para atuação no sistema único de saúde. Revista Saúde em Foco 2016;13(1):20-5. doi: 10.1590/S1809-29502013000300009
12. Leite ACB, Grillo LP, Caleffi F, Mariath AB, Stuker H. Qualidade de vida e condições de saúde de acadêmicos de Nutrição. Revista Espaço para a Saúde 2011;13(1):82-90. doi: 10.22421/15177130-2011v13n1p82
13. Dias JCR, Libardi MC, Zillo CM, Igarashi MH, Senger MH. Qualidade de vida em cem alunos do curso de Medicina de Sorocaba-PUC/SP. Rev Bras Educ Med [Internet] 2010 [cited 2022 Nov 28];34(1):116-23. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/lil-549384>

14. Mota JP, Barja PR. Classificação de fototipos de pele: análise fotoacústica versus análise clínica. X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação. São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP);2006.
15. Santos C, Cadore J, Castro K, Ribeiro MW. Identificação do fototipo cutâneo e avaliação dos efeitos da radiação UV em mulheres agricultoras. *Revista Contexto & Saúde* 2011;10(20):1005-8. doi: 10.21527/2176-7114.2011.20.1005-1008
16. Rocha CRM, Tronco A, Borba FW, Lunelli J, Lavratti RM, Tonial F. Fotoexposição: hábitos e conhecimento de estudantes de medicina. *Rev Bras Ciênc Saúde* 2018;22(2):149-54. doi: 10.22478/ufpb.2317-6032.2018v22n2.33764
17. Oliveira MCS, Lima, AKC, Campos NF, Costa NTS, Vasconcelos DB, Vidal GP. Avaliação dos hábitos de fotoproteção de estudantes de fisioterapia. *Revista Temas em Saúde [Internet]* 2019 [cited 2022 Nov 28];19(2):209-33. Available from: <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2019/05/19211.pdf>
18. Souza RJSP, Mattedi AP, Rezende ML, Corrêa MP. Estimativa do custo do tratamento de câncer de pele tipo melanoma no Estado de São Paulo - Brasil. *An Bras Dermatol* 2009;84(3):237-243. doi: 10.1590/S0365-05962009000300004
19. Castilho IG, Sousa MAA, Leite RMS. Fotoexposição e fatores de risco para câncer da pele: uma avaliação de hábitos e conhecimentos entre estudantes universitários. *An Bras Dermatol* 2010;85(2):173-8. doi: 10.1590/S0365-05962010000200007
20. Turco IGSL. Avaliação do conhecimento quanto ao câncer de pele e sua relação com exposição solar em alunos do SENAC de Aparecida de Goiânia. *Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde* 2010;6(11):31-43. doi: 10.14393/Hygeia616997
21. Serra D, Santiago F, Gonçalo M, Figueiredo A. Fotossensibilidade exógena - aspectos clínicos e principais agentes. *Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology* 2011;69(2):171-8. doi: 10.29021/spdv.69.2.603
22. Godinho MM, Hossy BH, Niemeyer-Corbellini JP, Ramos-e-Silva M. Perfil dos filtros solares utilizados nos fotoprotetores no Brasil. *Surg Cosmet Dermatol [Internet]*. 2017 [cited 2022 Dec 2];9(3):243-245. Available: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265553579009>
23. Moyal D. UVA protection labeling and in vitro testing methods. *Photochem Photobiol Sci* 2010;9:516-23. doi: 10.1039/b9pp00139e
24. Purim KSM, Wroblevski FC. Exposição e proteção solar dos estudantes de medicina de Curitiba (PR). *Revista Brasileira de Educação Médica* 2014;38(4):477-85. doi: 10.1590/S0100-55022014000400009
25. Pompeu GF, Bortolança PC, Grignoli CRE, Simionato MIV, Grignoli LCE. Estudo comparativo sobre a conscientização dos hábitos de fotoproteção e dos fatores de risco da carcinogênese de pele em trabalhadores de rua. *Revista Científica da UNIARARAS*

[Internet] 2013 [cited 2022 Dec 2];1(2):54-64. Available from:

https://www.fho.edu.br/revistacientifica/_documentos/art.7-004-2013.pdf

26. Andreola GM, Carvalho VO, Huczok J, Cat ANL, Abagge KT. Photoprotection in adolescents: what they know and how they behave. *An Bras Dermatol* 2018;93(1):34-39. doi: 10.1590/abd1806-4841.20185489



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.