

Fotoexposição e fatores de risco para câncer da pele: uma avaliação de hábitos e conhecimentos entre estudantes universitários

Photoexposure and risk factors for skin cancer: an evaluation of behaviors and knowledge among university students

Ivan Gagliardi Castilho ¹
Rubens Marcelo Souza Leite ³

Maria Aparecida Alves Sousa ²

Resumo: FUNDAMENTOS: O câncer da pele é a neoplasia mais frequente no Brasil. Compreender as atitudes que influenciam a proteção e a exposição aos raios solares é extremamente importante para sua prevenção.

OBJETIVOS: Avaliar hábitos de fotoexposição e fotoproteção, bem como conhecimento de fatores de risco para câncer da pele, tendo por fim delinear os padrões de comportamento dos jovens perante os efeitos solares.

MÉTODOS: Distribuíram-se questionários autoaplicativos a 368 universitários, na faixa etária dos 20 anos, dos cursos de Medicina, Educação Física, Direito e Comunicação Social de instituição de ensino privada em Taguatinga (DF).

RESULTADOS: O uso diário de fotoprotetor foi significativamente maior entre as mulheres. A prática de bronzeamento artificial foi baixa (3,5%), referida apenas por mulheres. O uso de filtro solar com fator de proteção maior do que 15 ou igual a 15 foi referido por 278 estudantes. De modo geral, mais de 90% dos estudantes acreditam na associação entre radiação ultravioleta e câncer da pele. Apesar disso, apenas 43,5% acreditam na genética como fator de risco. Entre os que rejeitam a hipótese do fator de risco genético para carcinogênese cutânea, 86,2% são acadêmicos das Ciências Humanas (Direito e Comunicação Social).

CONCLUSÃO: Esses dados permitem orientar medidas nos níveis individual e coletivo, colaborando para a prevenção de lesões cutâneas.

Palavras-chave: Estudantes; Fatores de risco; Neoplasias cutâneas; Protetores de raios solares; Raios ultravioletas

Abstract: BACKGROUND: Skin cancer is the most common neoplasm in Brazil. It is extremely important to understand the attitudes that influence protection from and exposure to the sun's ultraviolet rays in order to prevent this clinical condition.

OBJECTIVES: To evaluate photoexposure and photoprotection habits and knowledge of risk factors for skin cancer, with the purpose of describing behavioral patterns of university students in relation to the effects of the sun.

METHODS: Self-administered questionnaires were distributed to 368 students, aged 20-29 years, from courses in the areas of Medicine, Physical Education, Law and Social Communication, in a private education institution in Taguatinga-DF.

RESULTS: The daily use of photoprotector was significantly higher among women. The use of tanning beds was low (3.5%), and was mentioned only by women. The application of sunscreen with sun protection factor (SPF) equal to or greater than 15 was reported by 278 students. In general, over 90% of the students believe in the association between ultraviolet radiation and skin cancer. Nevertheless, only 43.5% believe in genetics as a risk factor. Among those who reject genetics as a risk factor for skin cancer, 86.2% are Human Sciences students (Law and Social Communication).

CONCLUSION: Results may help the establishment of individual and collective preventive measures, helping to avoid skin lesions.

Keywords: Skin neoplasms; Students; Sunscreen agents; Ultraviolet rays; Risk factor

Recebido em 11.05.2009.

Aprovado pelo Conselho Consultivo e aceito para publicação em 18.12.2009.

^{*} Trabalho realizado na Universidade Católica de Brasília (UCB) Campus I, Taguatinga - Brasília (DF), Brasil.

Conflito de interesse: Nenhum / *Conflict of interest:* None

Suporte financeiro: Nenhum / *Financial funding:* None

¹ Médico formado pela Universidade Católica de Brasília (UCB) - Brasília (DF), Brasil.

² Médica formada pela Universidade Católica de Brasília (UCB) - Brasília (DF), Brasil.

³ Mestre - Brasília (DF), Brasil.

INTRODUÇÃO

O câncer da pele é a neoplasia de maior incidência no Brasil.¹ Compreender as atitudes que influenciam a proteção e a exposição aos raios solares é extremamente importante para sua prevenção. O culto ao corpo e a valorização estética do bronzeado, associados a mensagens veiculadas pela mídia, podem levar à exposição solar prolongada e, por vezes, desprotegida.^{2,3,4} Os jovens, em particular, constituem um grupo vulnerável à exposição solar inadequada, seja pela influência de fatores estéticos, seja pela maior atividade física ao ar livre.⁵

A estimativa nacional de câncer da pele não melanoma (carcinoma basocelular e espinocelular) para 2008 foi de 115 mil novos casos, sendo o Distrito Federal responsável por 930 deles. Quanto ao melanoma, apesar da elevada letalidade, sua incidência ainda é baixa, mas tem-se observado um expressivo crescimento em populações de cor de pele branca.⁶

Entre os fatores de risco que contribuem para a gênese das lesões de pele, fatores genéticos, história familiar de câncer da pele e radiação ultravioleta (UV) já estão bem definidos. Os raios UV, além de facilitar mutações gênicas, exercem efeito supressor no sistema imune cutâneo.⁷ Em geral, no caso do melanoma, a história pessoal ou familiar dessa neoplasia representa o maior fator de risco.^{1,6,8} A utilização de fotoprotetores como forma efetiva de proteção tem sido amplamente discutida na literatura, sendo recomendada para prevenção de todas as neoplasias da pele.⁵

Neste estudo, procurou-se caracterizar hábitos de exposição solar entre universitários. Além disso, avaliou-se o conhecimento quanto ao fator de risco genético e ambiental (radiação UV) para câncer da pele.

MATERIAIS E MÉTODOS

Desenho do estudo: realizou-se um estudo analítico transversal com 368 estudantes na faixa etária dos 20 anos, em instituição privada de ensino superior na cidade de Taguatinga (DF), no período de fevereiro a abril de 2007.

População e amostra: selecionaram-se intencionalmente dois cursos da área da Saúde (Medicina e Educação Física) e dois cursos da área de Ciências Humanas (Direito e Comunicação Social) para a pesquisa. Para a composição da amostra, sortearam-se disciplinas de vários períodos dos cursos abordados. A distribuição dos estudantes, segundo o sexo, se deu de forma proporcional entre os cursos (Tabela 1). Com base em outro estudo que tratou de tema semelhante,⁹ o tamanho da amostra necessário foi estimado em 322 indivíduos, para teste de hipótese bicaudal, considerando-se o nível de significância (α) de 5% e o poder do teste fixado em 90%.

Coleta dos dados: a pesquisa foi feita por meio de questionário padronizado autoaplicativo composto por 18 itens, distribuídos por dois acadêmicos do 4º ano de Medicina. Coletaram-se dados sobre identificação pessoal (sexo, idade e curso), características fenotípicas (cor da pele, dos cabelos e dos olhos), hábitos de exposição solar (“Bronzeia-se ao sol intencionalmente?”, “Faz bronzeamento artificial?”, “Qual o horário em que costuma tomar banho de sol?”), medidas preventivas à fotoexposição (uso de fotoprotetor e outros meios de proteção), presença de lesões de pele preexistentes (queimadura solar com bolhas e câncer da pele) e conhecimento da relação entre radiação ultravioleta e genética com câncer da pele. Ao todo, 368 questionários foram respondidos, porém, alguns entrevistados não responderam a todos os itens; em decorrência disso, os percentuais serão apresentados a partir do número de respostas de cada questão. Esse fato não influenciou significativamente os resultados aqui mostrados.

Análise estatística: a descrição dos dados foi expressa por frequência absoluta (n) e relativa (%). Por meio do teste qui-quadrado para variáveis dicotômicas, investigou-se a associação entre algumas variáveis, como sexo, curso de graduação e grupos compostos por estudantes das Ciências da Saúde e das Ciências Humanas, utilizando-se o *software Probabilias*® versão 1.0. Para todos os testes, adotou-se o nível de 95% de confiabilidade.

Considerações éticas: este estudo foi aprovado pelo comitê de ética do Hospital Universitário Católica de Brasília. Os objetivos da pesquisa foram explicados durante o processo de aplicação dos questionários e os estudantes foram assegurados verbalmente do total anonimato.

RESULTADOS

1. Características fenotípicas

A população do estudo foi composta por jovens com média de idade de $22,1 \pm 5,2$ anos, sendo 45,1% homens (n=166) e 54,9% mulheres (n=202). As respostas ao item cor da pele demonstraram que 49% (n=181) dos entrevistados tinham pele branca, 38% (n=140), morena, 5% (n=18), negra e 8% (n=29), amarela. Em relação à cor dos olhos, verificou-se que 88,7% (n=282) dos indivíduos tinham olhos castanhos ou pretos e 11,3% (n=36), olhos azuis ou verdes. Quanto à cor dos cabelos, 91% (n=332) tinham cabelos castanhos ou pretos, enquanto 9% (n=33) declararam-se loiros ou ruivos.

2. Hábitos de exposição solar

O hábito de bronzear-se intencionalmente ao sol foi constatado em 12,8% (n=47) dos entrevistados, sendo, destes, 57,5% mulheres.

Observou-se proporção semelhante na análise separada dos cursos de graduação. A prática de bronzeamento artificial foi baixa, referida por apenas 3,5% (n=7) dos participantes, todos mulheres. Cerca de 50% (n=175) dos entrevistados confirmaram a preferência por tomar banho de sol entre 10 e 16 horas, não sendo verificada diferença estatística entre os sexos (Tabela 1). Constatou-se que 66,9% (n=206) se expunham ao sol por lazer, ao passo que 10,1% (n=31) se expunham de forma ocupacional.

3. Medidas de fotoproteção

Os participantes que mencionaram uso de filtro solar totalizaram 308 (83,9%). Todavia, menos de 25% (n=75) deles fazem uso diário de fotoprotetor. Entre os que relataram uso irregular de protetor solar, não se constatou diferença estatística importante quanto ao sexo ou aos cursos de graduação. Observou-se diferença significativa ($p < 0,01$) na comparação entre homens e mulheres que utilizam filtro solar diariamente (Tabela 1). A aplicação de protetor solar durante as atividades esportivas ao ar livre foi relatada por 68,8% dos estudantes. No que respeita ao fator de

proteção solar (FPS) usado pelos estudantes, apuraram-se valores que variaram de 10 a 60, com mediana situada em 30. Dos 283 entrevistados que informaram o FPS utilizado, verificou-se que 278 (98,2%) usam um fator maior do que 15 ou igual a 15. O emprego de outros meios de proteção, como óculos de sol, camiseta e chapéu, foi apontado por mais de 70% dos entrevistados.

4. Queimaduras solares e câncer da pele

Aproximadamente 20% dos entrevistados (n=76) relataram história prévia de queimadura solar com bolhas, sendo que 62,5% deles eram mulheres. Totalizaram 287 (78,6%) os que negaram essas lesões. Nenhum caso de câncer da pele, melanoma ou não melanoma, foi referido pelos entrevistados.

5. Conhecimento sobre fatores de risco

A abordagem sobre conhecimento do fator de risco radiação ultravioleta (UV) revelou que 92,7% (n=341) acreditam em sua associação com câncer da pele (Gráfico 1). Já em relação ao conhecimento do fator de risco genético para carcinogênese de pele, verificou-se que 43,5% (n=160) dos estudantes

TABELA 1: Distribuição da amostra, hábitos de exposição solar e uso de fotoprotetor entre os universitários

Distribuição dos universitários*								
<i>Cursos de graduação</i>	Homens (%)		Mulheres (%)		p	Total		
Direito	46 (46,0)		54 (54,0)		0,98	100		
Comunicação Social	35 (34,3)		67 (65,7)		0,14	102		
Educação Física	53 (57,6)		39 (42,4)		0,09	92		
Medicina	32 (43,2)		42 (56,8)		0,95	74		
<i>Áreas do conhecimento</i>								
Ciências da Saúde	85 (51,2)		81 (48,8)		0,42	166		
Ciências Humanas	81 (40,0)		121 (60,0)		0,51	202		
Hábitos de exposição solar*								
<i>Bronzeamento intencional ao sol</i>								
		Sim		Não				
Homens		20 (12,5)		140 (87,5)		0,98		
Mulheres		27 (13,1)		179 (86,9)		206		
<i>Camas de bronzeamento artificial</i>								
Homens		0 (0,0)		167 (100)		0,05		
Mulheres		7 (3,5)		194 (96,5)		201		
<i>Horário para banho de sol</i>								
		Menor risco†		Maior risco‡				
Homens		79 (52,3)		72 (47,7)		0,61		
Mulheres		91 (46,9)		103 (53,1)		194		
Uso de fotoprotetor*								
<i>Atividades gerais</i>								
Homens		Diário	p	Irregular	p	Nunca	p	Total
		19 (11,5)	<0,01	105 (63,6)	0,99	41 (24,9)	<0,01	165
Mulheres		56 (27,7)		128 (63,4)		18 (8,9)		202
<i>Prática esportiva ao ar livre</i>								
		Sempre		Às vezes		Nunca		
Direito		19 (18,6)		68 (66,7)		15 (14,7)		102
Comunicação Social		20 (20,0)		60 (60,0)		20 (20,0)		100
Educação Física		15 (16,3)		65 (70,7)		12 (13,0)		92
Medicina		21 (28,8)		40 (54,8)		12 (16,4)		73

* Apresentação dos dados em frequência e porcentagem: n (%)

† Período até as 10h e após as 16h

‡ Período entre 10h e 16h

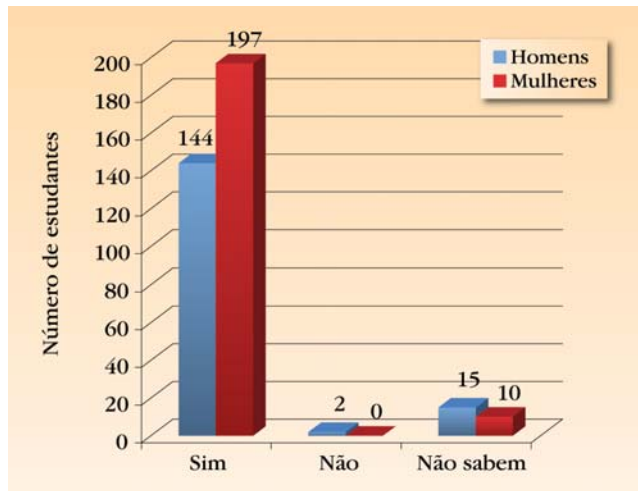


GRÁFICO 1: Percepção da radiação ultravioleta como fator de risco para câncer da pele

apoiam essa associação. Porém, a análise das opiniões entre os grupos de estudantes das Ciências da Saúde e das Ciências Humanas revelou uma diferença estatística significativa ($p < 0,001$). Entre os universitários que creem na genética como fator de risco, 72,5% são dos cursos de Medicina e Educação Física. Por outro lado, 86,2% dos que rejeitam essa hipótese são acadêmicos de Direito e Comunicação Social (Gráfico 2).

DISCUSSÃO

A população do estudo foi composta, predominantemente, por estudantes de pele clara com cabelos e olhos escuros, porém, a autorreferência da cor da pele é um dado muito subjetivo e controverso e, idealmente, deveria ser avaliado pelos pesquisadores.

O conceito de pele bronzeada associada a saúde e beleza tende a diminuir cada vez mais. Praticamente, 90% dos universitários negaram o hábito de bronzear-se intencionalmente pela exposição solar. Contudo, apesar de um índice baixo (3,5%) de bronzeamento intencional, ainda se detectaram casos de usuários de camas de bronzeamento artificial, predominando, como em outros estudos, a população do sexo feminino.^{9,10,11}

Mesmo com esforços de campanhas educativas alertando sobre os efeitos maléficos da fotoexposição em horários de risco,^{1,12,13} observou-se que 175 universitários (50,7%) ainda optam por tomar banho de sol entre 10h e 16h, intervalo considerado de alto risco para efeitos lesivos do sol. Devido à faixa etária jovem analisada, é provável que esse comportamento esteja relacionado a atividades sociais, prática de esportes ao ar livre e intenção de aproveitar mais o dia.^{14,15}

A exposição solar recreativa foi a mais prevalente entre os estudantes. Tanto a exposição

ocupacional quanto a realizada por lazer não apresentaram diferença significativa em relação ao sexo ou aos cursos de graduação. Hora et al.¹⁶ encontraram características semelhantes quanto ao motivo de exposição, porém observaram uma leve tendência de a exposição profissional ser maior entre os homens.

No Distrito Federal, há alta incidência de raios solares durante quase todo o ano, havendo, portanto, grande necessidade de fotoproteção. Mais de 80% dos entrevistados informaram usar fotoprotetor, mesmo que de modo irregular. Em 1995, Angeli et al.¹⁵ identificaram o uso de filtro solar por apenas 36,9% da população na faixa dos 20 anos. Esses resultados reforçam a tese da crescente aceitação de práticas fotoprotetoras, entre os jovens, nas últimas décadas.¹⁴

O uso regular de fotoprotetor nas atividades gerais e durante a prática de esportes ao ar livre entre os estudantes, como em outros trabalhos, ainda é limitado.^{14,16,17} A tendência observada nas mulheres de usarem protetor solar no dia a dia mais que os homens (Tabela 1) concorda com a literatura. Esses dados sustentam a hipótese de que as mulheres são mais vaidosas e preocupadas com a estética, evitando os efeitos nocivos do sol mais que os homens.^{14,16,18} Apesar disso, a região Centro-Oeste do Brasil, segundo estimativas para 2008, obteve a segunda maior incidência nacional de câncer da pele não melanoma, entre as mulheres.²

Entre as recomendações para uma fotoexposição saudável, enfatiza-se o uso de filtro solar com fator de proteção (FPS) de pelo menos 15, que proporciona forte proteção contra o desenvolvimento de câncer da pele.^{13,14,16,19,20} Dos 283 entrevistados que informaram o FPS utilizado, verificou-se que 98,2% utilizam um fator igual a 15 ou maior do que 15, o que, provavelmente, reflete maior

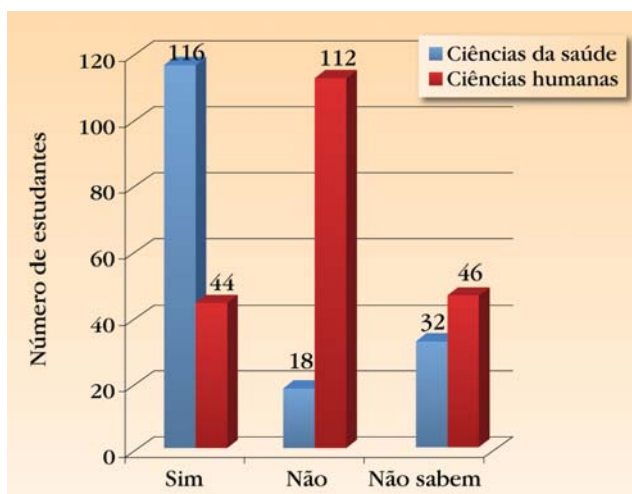


GRÁFICO 2: Percepção da genética como fator de risco para câncer da pele

conscientização dos efeitos deletérios do sol. Cokkinides et al.,¹⁷ em estudo com adolescentes, mostraram que, quanto maior a percepção dos benefícios da fotoproteção, maior era o FPS utilizado. Todavia, fator de proteção é apenas uma das medidas que devem ser constantemente estimuladas, tais como o emprego diário de filtro solar e outros meios físicos de proteção, aplicação de filtro solar 20 minutos antes da exposição e reaplicações a cada duas horas.¹⁹

Entre os acadêmicos que referiram episódio prévio de queimadura solar com bolhas, 62,5% eram do sexo feminino. Tal predomínio foi apresentado em outros estudos.^{16,21} A literatura aponta que episódios repetidos de queimadura solar ou com bolhas dobram o risco de melanoma.^{9,20,22} Em contrapartida, para o carcinoma basocelular, Maia et al.²³ não estabeleceram queimaduras solares como fator de risco, exceto em indivíduos com pele tipo III – classificação de Fitzpatrick – com história prévia de intensas queimaduras solares.

Como esperado, não houve relatos de câncer da pele entre os estudantes, o que pode ser explicado pela amostra reduzida e composta, principalmente, por adultos jovens, uma vez que as neoplasias cutâneas incidem mais em população mais idosa.^{1,2}

A radiação ultravioleta, em especial, UVB – comprimento de onda entre 290nm e 320nm –, é fator de risco estabelecido para lesões cutâneas, pois, além de propiciar mutações no DNA dos queratinócitos, exerce efeito supressor no sistema imune cutâneo.^{1,2,24} O conhecimento da associação entre exposição aos raios UV e câncer da pele foi claramente confirmado (Gráfico 1), em concordância com outros trabalhos na literatura médica,^{1,5,9,12,14,16} embora essa noção nem sempre reflita práticas adequadas de fotoproteção.

As neoplasias da pele, em particular, o melanoma, podem ser consideradas enfermidades poligênicas multifatoriais.^{2,24} Estima-se que 14% dos pacientes que recebem o diagnóstico de melanoma

apresentem história familiar positiva para essa neoplasia.⁸ Avilés et al.²⁴ mostram indícios de que, provavelmente, a homogeneidade no *locus* HLA-DQA1 poderia ser considerada como potencial fator predisponente para câncer da pele nos indivíduos expostos a outros riscos, tanto genéticos como ambientais.

A genética, como fator de risco, foi pouco associada à carcinogênese cutânea pelos estudantes (43,5%). Contudo, entre os alunos das Ciências da Saúde, a concordância foi muito maior (Gráfico 2). É provável que o resultado encontrado se deva às informações adquiridas ao longo do curso de graduação desses alunos. Por outro lado, os que discordam dessa associação (86,2%) são acadêmicos das Ciências Humanas, que não têm esse enfoque em seus cursos. Essa diferença foi estatisticamente significativa, $p < 0,001$, refletindo uma deficiência em potencial no conhecimento dos fatores de risco por esse grupo.

CONCLUSÃO

Em um panorama geral, as medidas de fotoproteção são praticadas pela maioria dos entrevistados, porém, de maneira irregular e nem sempre durante exposições intencionais ao sol; as mulheres tendem a se proteger mais dos fotodanos que os homens; o fator de risco radiação UV é muito conhecido, embora a genética ainda seja pouco associada à carcinogênese, principalmente, entre os estudantes das Ciências Humanas.

Mais estudos devem ser feitos para identificar hábitos equivocados de fotoexposição e fotoproteção entre os jovens. Desse modo, é possível oferecer orientações nos níveis individual e coletivo, colaborando-se para a prevenção de lesões cutâneas. □

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos alunos e professores dos cursos envolvidos no estudo.

REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Dermatologia. Análise de dados das campanhas de prevenção ao câncer da pele promovidas pela Sociedade Brasileira de Dermatologia de 1999 a 2005. *An Bras Dermatol*. 2006;81:533-9.
2. Martinez MAR, Francisco G, Cabral LS, Ruiz IRG, Neto CF. Genética molecular aplicada ao câncer cutâneo não melanoma. *An Bras Dermatol*. 2006;81:405-19.
3. Souza SRP, Fischerb FM, Souza JMP. Bronzeamento e risco de melanoma cutâneo: revisão da literatura. *Rev Saúde Pública*. 2004;38:588-98.
4. Cafri G, Thompson JK, Jacobsen PB. Appearance reasons for tanning mediate the relationship between media influence and UV exposure and sun protection. *Arch Dermatol*. 2006;142:1067-9.
5. Szklo AS, Almeida LM, Figueiredo V, Lozana JA, Mendonça GAS, Moura L, et al. Comportamento relativo à exposição e proteção solar na população de

- 15 anos ou mais de 15 capitais brasileiras e Distrito Federal, 2002-2003. *Cad. Saúde Pública*. 2007;23:823-34.
6. Inca.org [homepage]. Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer. Estimativas 2008: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2007. 94 p. [acesso 12 Nov. 2008]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2008/versaofinal.pdf>.
 7. Gallagher RP, Lee TK. Adverse effects of ultraviolet radiation: a brief review. *Prog Biophys Mol Biol*. 2006;92:119-31.
 8. Carvalho CA, Giugliani R, Ashton-Prolla P, Cunha ME, Bakos L. Melanoma hereditário: prevalência de fatores de risco em um grupo de pacientes no Sul do Brasil. *An Bras Dermatol*. 2004;79:53-60.
 9. Benvenuto-Andrade C, Zen B, Fonseca G, De Villa D, Cestari T. Sun exposure and sun protection habits among high-school adolescents in Porto Alegre, Brazil. *Photochemistry and Photobiology*. 2005;81:630-5.
 10. Hora C, Guimarães PB, Martins S, Batista CVC, Siqueira R. Avaliação do conhecimento quanto à prevenção do câncer da pele e sua relação com exposição solar em freqüentadores de academia de ginástica, em Recife. *An Bras Dermatol*. 2003;78:693-701.
 11. Rhainds M, Guire L, Claveau J. A population-based survey on the use of artificial tanning devices in the Province of Québec, Canada. *J Am Acad Dermatol*. 1999;40:572-76.
 12. Sampaio RNR, Cardoso NA. Câncer de pele no Distrito Federal: resultado da campanha de 1999. *Brasília Med*. 2000;37:81-6.
 13. Sbd.org.br [homepage]. Campanha nacional de prevenção ao câncer de pele. Prevenção ao câncer da pele 2007. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Dermatologia. [acesso 12 Nov 2008]. Disponível em: <http://www.sbd.org.br/publico/cancer/campanha.aspx>.
 14. 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;79:149-55.
 15. Angeli CAB, Flãmia CL, Mallmann LC, Blanco LFO, Amoretti RK, Sukster E, et al. Estudo comparativo sobre o conhecimento e comportamento de adolescentes e adultos frente à exposição solar. *An Bras Dermatol*. 1997;72:241-45.
 16. Owen T, Fitzpatrick D, Dolan O, Gavin A. Knowledge, attitudes and behaviour in the sun: the barriers to behavioural change in Northern Ireland. *Ulster Med J*. 2004;73:96-104.
 17. Cokkinides VE, Johnston-Davis K, Weinstock M, O'Connell MC, Kalsbeek W, Thun MJ, et al. Sun exposure and sun-protection behaviors and attitudes among U.S. youth, 11 to 18 years of age. *Prev Med*. 2001;33:141-51.
 18. Molgó M, Castillo C, Valdés R, Romero W, Jeanneret V, Cevo T, et al. Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena. *Rev Méd Chile*. 2005;133:662-66.
 19. Scarlett WL. Ultraviolet Radiation: Sun exposure, tanning beds, and Vitamin D levels. What you need to know and how to decrease the risk of skin cancer. *J Am Osteopath Assoc*. 2003;103:371-5.
 20. Bakos L, Wagner M, Bakos RM, Leite CS, Sperhake CL, Dzekaniak KS, et al. Sunburn, sunscreens, and phenotypes: some risk factors for cutaneous melanoma in southern Brazil. *Int J Dermatol*. 2002;41:557-62.
 21. Haack RL, Horta BL, Cesar JA. Queimadura solar em jovens: estudo de base populacional no Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2008;42:26-33.
 22. Sánchez JH, Eisman AB, Ortega SS. Patrones de exposición solar y tipos de cáncer de piel. *Piel*. 2006;21:472-76.
 23. Maia M, Proença NG, Moraes JC. Risk factors for basal cell carcinoma: a case-control study. *Rev. Saúde Pública*. 1995;29:27-37.
 24. Avilés JA, Lázaro P. Predisposición genética en el melanoma cutáneo. *Actas Dermosifiliogr*. 2006;97:229-40.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA / MAILING ADDRESS:

Ivan Gagliardi Castilho
SMDB Conj. 14 - Lote 03 - Casa B Lago Sul
71680 140 Brasília - DF, Brasil
Tel./fax: (61) 3366 3510 8153-8151 3345-8480
E-mail: ivancas02@yahoo.com.br

Como citar este artigo/*How to cite this article*: 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.