

Câncer de pele: demanda de um serviço de dermatologia de um hospital terciário

Alexandre Kieslich da Silva*, Fernanda Gabriel Santos*, Leris Salete Bonfanti Haeffner**, Fabiane Budel*, Gilmor José Farenzena***, André Avelino Costa Beber****

Resumo: A Região Sul do Brasil conta com o maior número de casos de câncer de pele no país, logo, a descrição de dados sobre a morbidade desses cânceres nesta região é de grande relevância. Realizou-se estudo descritivo retrospectivo populacional, envolvendo pacientes que realizaram exame anatomopatológico no serviço de dermatologia do HUSM, no período de 1993 a 2008. Utilizaram-se os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher. Incluiu-se 1.246 pacientes, sendo 56,7% do sexo masculino e 43,3% do feminino, com média de idade de 61,1 ($\pm 11,8$) anos, sendo a maioria com mais de 60 anos. O tipo histológico mais encontrado foi o carcinoma basocelular (60,5%), seguido do epidermóide (27,4%) e melanoma (8,4%). Constatou-se predomínio do câncer não melanoma, tipo basocelular, na faixa etária acima de 60 anos e em áreas fotoexpostas. Os cuidados com a exposição solar permanecem como uma das principais medidas preventivas contra o câncer de pele.

Descritores: Carcinoma basocelular, Carcinoma espinocelular, Melanoma, Neoplasias cutâneas.

Skin cancer: a demand dermatology service of a tertiary hospital

Abstract: The southern region of Brazil has the largest number of incident cases, in this country, thus the description of data about the morbidity of these cancers in this region is very important. Retrospective descriptive population-based study, involving patients who underwent pathological examination in the Dermatology Service of the HUSM, from 1993 to 2008. It was used the chi-square and exact Fisher. Were included 1,246 patients, 56.7% male and 43.3% females, whose average age was 61.1 (± 11.8) years old. The histological type more frequent was the basal cell carcinoma (60.5%), followed by squamous cell (27.4%) and melanoma (8.4%). There was a predominance of non-melanoma skin cancer, basal cell type, age above 60 years and preferred location occurred in sun-exposed areas. The care with sun exposure remains a major preventive measure against skin cancer.

Descriptors: Basal cell carcinoma, Squamous cell carcinoma, Melanoma, Skin neoplasms.

*Médico Clínico Geral.

**Doutora. Docente no Departamento de Pediatria da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

***Mestre. Coordenador do Curso de Medicina na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil. Docente no Departamento de Saúde da mesma Instituição.

****Mestre. Docente no Departamento de Clínica Médica na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

Introdução

A incidência do câncer de pele tem aumentado em todo o mundo nas últimas três décadas^{1,2,3}. O tipo mais freqüente de câncer de pele na população brasileira é o não melanoma, que se apresenta sob a forma de carcinoma basocelular e carcinoma epidermóide, com 70% e 25 % dos casos, respectivamente^{4,5}. Segundo os dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), a estimativa nacional de câncer de pele não melanoma para 2010 foi de 114 mil novos casos, sendo o Rio Grande do Sul (RS) responsável por 4.190 deles⁶.

Por outro lado, o melanoma cutâneo é menos frequente do que os outros tumores de pele, no entanto sua letalidade é mais elevada e a sua incidência vem aumentando em todo o mundo⁷. No Brasil, em 2007, a incidência do melanoma foi de 2.950 casos em homens e 2.970 casos em mulheres, sendo que as maiores taxas estimadas foram encontradas na região sul do país⁶. Além disso, esse tipo de neoplasia maligna de pele é a mais comum em pessoas de 25 a 29 anos, sendo responsável por 75% das mortes por câncer de pele e por 3% de todas as mortes por câncer⁸.

Quanto aos fatores predisponentes ao câncer de pele, inúmeras causas têm sido apontadas: mudanças dos hábitos de vida com exposição solar excessiva, rarefação da camada de ozônio^{2,9}, envelhecimento populacional¹⁰, cor de pele branca, maior quantidade de nevos, história de neoplasia maligna, história familiar de câncer de pele, imunossupressão e exposição ocupacional^{11,12}. Destes, a exposição excessiva ao sol é o principal fator de risco do câncer de pele⁶, já que a radiação ultravioleta contribui para o desenvolvimento de ambas as formas de câncer da pele: melanoma e não-melanoma. Contudo a diferença está no fato de que o câncer não-melanoma está associado à ação solar cumulativa, e o melanoma, a episódios intensos de exposição solar aguda que resultam em queimadura solar¹³.

Em associação à exposição solar, as pessoas de pele clara são as que apresentam maior risco em relação à neoplasia de pele. Segundo Fritzpatrick¹⁴, a pele humana pode ser classificada em seis fototipos, de acordo com a cor e a reação à exposição solar, variando do tipo I (pele mais branca) ao tipo VI (pele negra). Pessoas que vivem em países tropicais, como o Brasil e a Austrália, país esse que concentra o maior registro de câncer de pele no mundo, estão mais expostas a esse tipo de doença^{15,16}. As pessoas com exposição prolongada crônica, como marinheiros e agricultores, constituem o grupo de maior risco e, neste caso, a possibilidade de desenvolverem câncer de pele aumenta de forma acentuada com o avanço da idade.

Devido à importância epidemiológica desse tipo de câncer e visto a crescente incidência do mesmo na população mundial, impõe-se sua consideração como problema de saúde pública. Assim, conhecer a epidemiologia dos pacientes com câncer de pele atendidos em um hospital de referência em assistência terciária na região central do estado do sul do país permite uma avaliação da prevalência e fatores de risco associados a esse tipo de neoplasia, a fim de serem estabelecidas melhores estratégias de prevenção primária e secundária, com destaque para proteção contra a exposição excessiva à luz solar e realização de diagnóstico precoce¹⁷.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o perfil dos pacientes portadores de câncer de pele, bem como o tipo histológico encontrado, em um período de 16 anos de atendimento no serviço de dermatologia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM).

Materiais e metodologia

Realizou-se estudo do tipo descritivo retrospectivo no serviço de dermatologia do HUSM, através da revisão de prontuários dos pacientes que obtiveram o diagnóstico de câncer de pele por meio de laudo anatomopatológico, no período de 16 anos, de janeiro de 1993 a dezembro de 2008. O HUSM é um hospital de atenção terciária, situado em Santa Maria, cidade localizada na região central do RS. Recebe pacientes provenientes da 4ª e 10ª Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS), numa área de abrangência de 45 municípios, que totaliza mais de um milhão de pessoas¹⁸. Atualmente este hospital atende cerca de 300.000 pacientes por ano. Durante o período pesquisado, foram realizadas 18.406 consultas no setor de dermatologia.

A região de abrangência do HUSM é conhecida historicamente pela colonização de alemães e italianos. Pode-se dizer que o município de Silveira Martins, a 25 Km de Santa Maria, constituiu uma das quatro colônias oficiais que foram o núcleo básico da colonização italiana no Rio Grande do Sul¹⁹.

A coleta dos dados foi realizada nos prontuários dos pacientes com diagnóstico anatomopatológico de câncer de pele estabelecido pelo serviço de patologia do HUSM. Os pesquisadores participantes foram previamente capacitados quanto ao preenchimento do protocolo de pesquisa através de treinamento com pesquisadores responsáveis.

O instrumento de pesquisa foi dividido nas seguintes variáveis: idade, sexo, município de procedência, profissão (agricultores, demais trabalhos com exposição solar e trabalhos sem exposição solar), raça (brancos, negros e pardos e desconhecidos), histologia (carcinoma basocelular, carcinoma epidermóide, melanoma e associações entre eles), número de lesões cancerosas e local do tumor (cabeça e pescoço, tronco, membros superiores, membros inferiores ou em mais de uma topografia).

A fim de se determinar a influência da exposição solar na incidência de câncer de pele, foram estratificadas as profissões dos pacientes em ocupações com e sem exposição solar. A atividade na agricultura foi analisada isoladamente, visto esta ser uma variável de maior relevância entre as profissões com exposição solar. As demais profissões com exposição solar foram consideradas: trabalhadores da construção civil, motoristas, chapeadores, dentre outras. Enquanto que foram considerados trabalhos sem exposição solar: atividades ligadas ao comércio e escritório, domésticas, professores, costureiras, etc.

Elaborou-se a partir dos dados um banco de dados no programa Microsoft Excel®, versão 2007. A análise estatística foi feita através do programa Stata®, versão 10.0.

Realizou-se análise descritiva com estudo de frequência e porcentagem. Para as variáveis quantitativas foram calculados medidas de tendência central (média e mediana). Para verificar a diferença entre os grupos foi utilizado o teste do qui-quadrado e teste exato de Fisher, com nível de significância de 5%.

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM (CAEE nº 0187.0.243.000-11). Os pesquisadores assinaram o termo de confidencialidade, garantindo-se total anonimato e privacidade dos pacientes, segundo as recomendações da Resolução Nº 196/1996.

Resultados

Dos exames histopatológicos realizados no serviço de patologia do HUSM, durante o período de janeiro 1993 a dezembro de 2008, foram selecionados todos os pacientes com diagnóstico de câncer de pele (carcinoma basocelular, epidermóide e melanoma), obtendo-se 1.257 pacientes. Foram excluídos onze pacientes, nove deles porque embora tivessem sido classificados como diagnóstico de câncer de pele, não tiveram seus prontuários encontrados, e dois pacientes porque não possuíam exame histopatológico definido, o que resultou em 1.246 pacientes.

A caracterização da população estudada está descrita na Tabela 1. Sendo que 707 eram homens (56,7%), 539 mulheres (43,3%), 1.141 (91,6%) eram brancos, 19 (1,5%) negros ou pardos, enquanto que 86 (6,9%) não possuíam tal registro. A média de idade dos pacientes atendidos neste período foi de 61,1 anos (\pm 11,8), sendo a idade mínima de 15 anos e a idade máxima 98 anos. Quanto às profissões, 67,3% eram desconhecidas devido ao preenchimento incompleto dos prontuários revisados.

Tabela 1 – Distribuição da amostra deste estudo em 16 anos de 1993-2008. Santa Maria/RS, (N = 1.246).

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	707	56,7
Feminino	539	43,3
Raça		
Branca	1.141	91,6
Negra ou parda	19	1,5
Desconhecidos	86	6,9
Faixa etária		
Menores de 19 anos	29	2,3
20-39 anos	94	7,6
40-59 anos	431	34,6
Maiores de 60	684	54,9
Desconhecidos	8	0,6
Profissão		
Agricultor	125	10,0
DTCES	23	1,8
TSES	260	20,9
Desconhecidos	838	67,3

A idade média dos pacientes do sexo masculino foi de 60,8 anos ($\pm 11,3$) e a do sexo feminino foi de 61,6 anos ($\pm 11,8$). A faixa etária mais acometida foi a com mais de 60 anos com 684 (54,9%) casos, seguida da de 40 a 59 anos com 431 (34,6%). Quanto à distribuição do número de lesões, encontrou-se 1.030 (82,7%) pacientes com uma lesão, 149 (11,9%) com duas lesões, 54 (4,3%) com mais de duas lesões e 13 (1,1%) ignorados.

Em relação ao diagnóstico obtido, observou-se 754 (60,5%) casos de carcinoma basocelular, 342 (27,5%) casos de epidermóide, 105 (8,4%) casos de melanoma e 45 (3,6%) casos com mais de um tipo de câncer de pele. Os locais mais acometidos foram região cefálica e tronco, tanto em homens 491 (70,1%), 101(14,4%), como em mulheres 362 (69,1%), 63 (12,0%) respectivamente ($p= 0,14$). A relação dos locais acometidos por câncer de pele pela faixa etária dos pacientes encontra-se na Tabela 2.

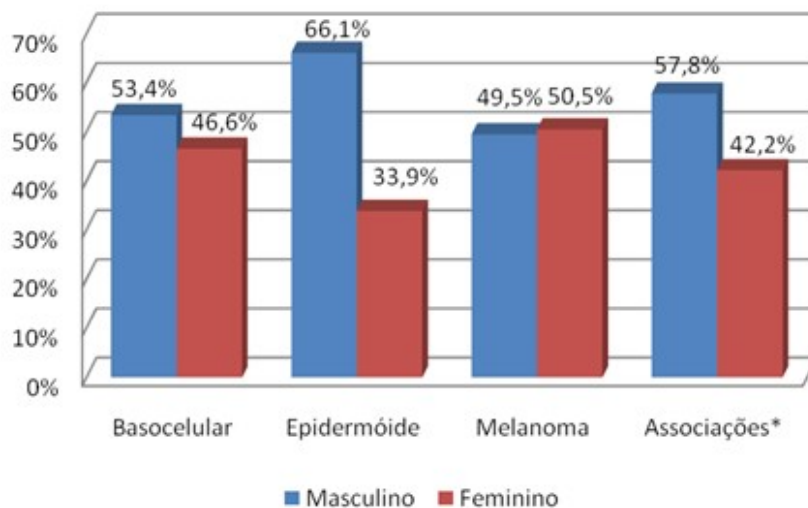
Tabela 2 – Distribuição do câncer de pele segundo a área acometida e a faixa etária. Santa Maria/RS, 1993-2008 (N = 1.246).

Local	Faixa etária			p= 0,08 > 60 a (%)
	15-39 a (%)	40-59 a (%)		
Cabeça/ pescoço	77 (66,4)	294 (69,4)	478 (70,4)	
Tronco	24 (20,7)	53 (12,5)	87 (12,8)	
Membros superiores	5 (4,3)	31 (7,3)	37 (5,5)	
Membros inferiores	7 (6,0)	17 (4,0)	43 (6,3)	
> de um local	3 (2,6)	29 (6,8)	34 (5,0)	
Total	116 (100)	424 (100)	1.219* (100)	

*Não foram considerados 11 casos de idade ignorada e 16 casos de localização desconhecida.

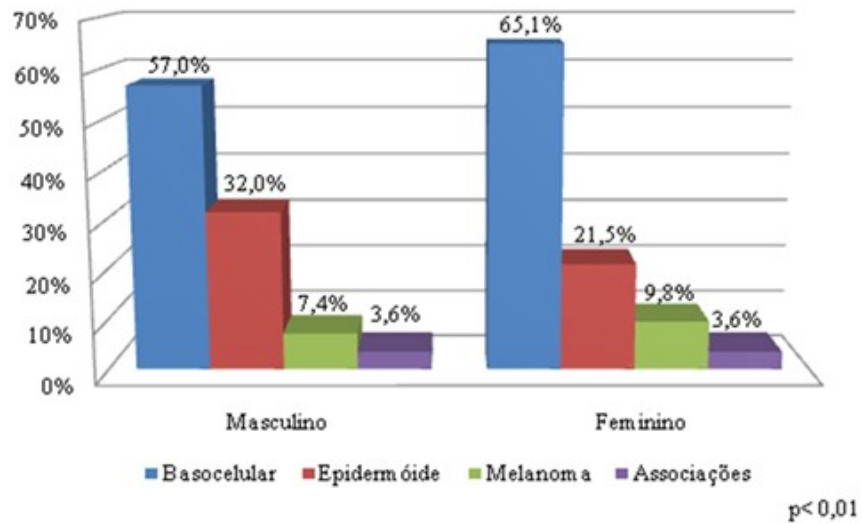
Entre os tipo histológicos foi encontrado maior prevalência de carcinoma basocelular e epidermóide no sexo masculino ($p< 0,01$), conforme Gráfico 1. Já no Gráfico 2, observa-se que o carcinoma basocelular é o mais prevalente em ambos os sexos ($p< 0,01$).

Gráfico 1 – Distribuição do tipo histológico em relação ao sexo dos pacientes. Santa Maria/RS, 1993-2008 (N = 1.246).



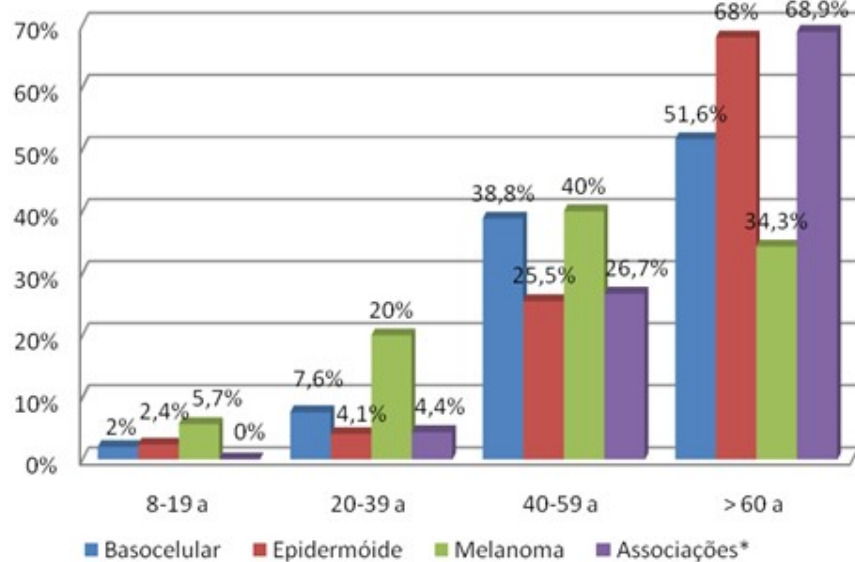
*As associações encontradas foram: 41 (3,3%) casos de basocelular com epidermóide, três (0,2%) casos de basocelular com melanoma e um (0,1%) caso de epidermóide com melanoma.

Gráfico 2 – Classificação dos tipos histológicos segundo o sexo. Santa Maria/RS, 1993-2008 (N = 1.246).



Comparando-se os tipos histológicos e a distribuição por faixa etária houve uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,01$) em relação ao melanoma, câncer que se apresentou mais freqüente nos pacientes mais jovens (40 a 59 anos), conforme se observa no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Distribuição do tipo histológico em relação à idade dos pacientes. Santa Maria/RS, 1993-2008 (N = 1.246).



*As associações encontradas foram: 41 (3,3%) casos de basocelular com epidermóide, três (0,2%) casos de basocelular com melanoma e um (0,1%) caso de epidermóide com melanoma.

Não foi estatisticamente significativa o número de lesões por sexo dos pacientes ($p = 0,20$). Contudo, os pacientes com maior faixa etária tinham maior número de lesões ($p = 0,03$).

A prevalência de câncer de pele estimada através deste estudo em relação a todos os atendimentos realizados no ambulatório de dermatologia no período estudado foi de 68 casos/1.000 consultas. Já, em relação a todos os atendimentos realizados no hospital

obteve-se uma prevalência anual de 84 casos em 300 mil atendimentos. Deve-se levar em conta que o estudo foi realizado em serviço de atenção terciária, não notificados os casos que recebem tratamento em sua cidade de origem ou em clínicas privadas.

Discussão

Este estudo aborda um tema de grande importância devido à alta incidência de câncer de pele na região sul do país. Além disso, existem poucas pesquisas que descrevem dados populacionais de regiões específicas do Brasil⁵. Na medida em que se conhece a incidência de câncer de pele, pode-se atuar de forma mais eficaz tanto em prevenção primária como secundária.

No Brasil, o câncer de pele não melanoma continua sendo o tipo mais incidente para ambos os sexos⁶. A análise dos dados em relação ao tipo histológico demonstrou que a maioria dos pacientes com câncer de pele não melanoma eram homens, fato que é semelhante às estimativas do INCA de 2010, sendo o câncer de pele não melanoma o mais incidente em homens na maioria das regiões do Brasil, com um risco estimado de 85/100.000 na Região Sul, enquanto que nas mulheres é o tipo de câncer mais frequente nas regiões Sul (87/100.000) e Centro-Oeste (66/100.000)⁶.

O tipo histológico mais prevalente foi o carcinoma basocelular (60,5%), seguido do epidermóide (27,5%). Estes valores foram semelhantes ao encontrado por Castro et al²⁰, com uma prevalência de 71,0 % de carcinoma basocelular e de 22,5 % de epidermóide.

Os pacientes mais idosos apresentaram maior número de lesões do que os mais jovens, isso demonstra a importância do fator cumulativo²¹. A faixa etária mais acometida, para câncer não melanoma, foi a maior de 60 anos seguida da de 40 a 59 anos.

Já, em relação ao melanoma, observou-se que a faixa etária de 40 a 59 anos foi muito mais acometida do que a dos pacientes com mais de 60 anos. Além disso, o melanoma não apresentou tendência por sexo. Estas informações são similares ao encontrado em outro estudo²², que aponta uma maior ocorrência de melanoma em indivíduos relativamente jovens, abaixo dos 60 anos, além de uma ausência de diferenças relativas ao gênero na incidência do melanoma, em estimativas brasileiras e mundiais²².

Em relação ao sexo dos pacientes acometidos por câncer de pele (56,7% homens e 43,3% mulheres), observou-se semelhança nos dados obtidos quando comparado ao encontrado em outros estudos^{23,24}. Estima-se que o maior número de pacientes masculinos esteja relacionado a fatores de risco com exposição solar, através de atividades laborais e hábitos culturais^{24,25}, o que possivelmente está relacionado também ao maior acometimento do sexo masculino por mais de um tipo histológico de câncer de pele. Além disso, as mulheres constituem um público-alvo de várias campanhas educacionais contra o câncer, tornando-as mais conscientes e atentas ao próprio corpo²⁶.

Ainda, seria esperado que, pelo fato dos homens estarem, provavelmente, mais propensos à exposição solar devido as suas ocupações, estes teriam um maior número de lesões malignas de pele que o sexo feminino^{24,25}. Contudo, não se encontrou diferença estatisticamente significativa entre número de lesões e sexo.

Outro fator que agrava o problema é o alto índice de radiação ultravioleta que atinge a região central do RS. Na cidade de Santa Maria, por exemplo, durante o verão o Índice de raios ultravioletas B (UVB) chega à 13, o Índice UVB é um número numa escala de 0 a 16 que mede o risco do efeito biológico de eritema sobre a pele humana exposta à radiação solar: quanto maior o Índice UVB, maior é o risco²⁷.

Sabe-se que a profissão é um fator importante em relação ao câncer de pele²⁹, por isso neste estudo, buscou-se evidenciar uma associação entre o câncer de pele e a atividade profissional. Em relação a este aspecto, observou-se que apenas 10,0% dos pacientes eram agricultores e que somente 1,9% possuíam o registro de outras profissões com exposição solar, sendo 67,3% os casos ignorados, devido ao preenchimento incompleto de prontuários.

Tais dados não demonstram a realidade da população estudada, tendo-se em vista o grande número de agricultores e profissionais que exercem atividade laboral com exposição solar nesta região do país. Isso demonstra a importância de se ter um sistema eficaz de registro e que, muitas vezes, os profissionais da saúde não questionam suficientemente dados simples, mas de grande valor. Mesmo assim, os agricultores representavam quase um terço (30,6%) dos casos em que se conseguiu obter um registro de profissão, fato que demonstra que tais profissionais constituem um dos grandes grupos de risco^{3,16}.

Os dados encontrados referentes à raça não foram similares com a distribuição encontrada no país pelo Censo de 2000 com 53,7% da população branca, 6,2% negra e 38,5% parda¹⁸. Deve-se levar em conta que a região incluída no estudo possui um predomínio de pessoas com tipo de pele I e II, o que difere de outras regiões do país. Ainda, pelo fato do desenho do estudo ser retrospectivo, não se tem como definir quais foram os critérios usados na determinação de raça dos pacientes.

As áreas corporais que estão mais expostas ao sol são as mais acometidas pelos carcinomas da pele^{28,29}. Neste estudo em todas as faixas etárias houve maior acometimento da região da cabeça, pescoço e tronco, o que também foi descrito por Custódio et al.²⁵. Isso demonstra a relevância do papel da exposição ao sol como fator de risco.

Nesta pesquisa não houve diferença estatística entre os locais mais acometidos em relação ao sexo, porém foi demonstrado por outros estudos^{25,29}, maior acometimento em tronco por homens, ($p < 0,01$).

Observou-se uma alta prevalência de câncer de pele em indivíduos de origem europeia, que vivem em uma região brasileira com alta incidência de radiação solar. Além disso, grande parte dos imigrantes europeus e seus descendentes, que se estabeleceram no Brasil, dedicaram-se ao trabalho rural, fator este que leva a uma exposição contínua ao sol, muitas vezes desde a infância.

Além disso, o aumento na incidência de câncer de pele na população mais jovem pode significar um crescimento exponencial na sua ocorrência na futura população idosa, pois indivíduos que já tiveram câncer de pele têm maior propensão à recorrência desses tumores ao longo da vida, caso não mudem seus hábitos, especialmente, os relacionados aos fatores ambientais. Assim, os resultados alcançados sugerem que a prevenção primária do câncer de pele ainda é o melhor procedimento para a população que se expõe ao sol.

Desse modo, a associação de riscos para câncer de pele está presente em diversas regiões do país, de acordo com as suas particularidades, o que demonstra a importância de mais estudos que avaliem diferentes grupos populacionais a fim de que possam ser estabelecidas medidas eficazes que visam prevenir e incentivar o diagnóstico e tratamento precoce dos tumores de pele.

Conclusão

Constatou-se predomínio do câncer de pele não melanoma, tipo basocelular e na faixa etária acima de 60 anos, com predomínio em homens. Contudo, em relação ao melanoma, as faixas etárias mais jovens foram as mais acometidas, sem tendência por sexo.

Além disso, a maior prevalência de câncer de pele ocorreu em áreas fotoexpostas, sugerindo relação com a exposição solar cumulativa, altos índices de radiação UVB encontrados no RS, bem como predomínio de fototipos de pele I e II nesta região. Os cuidados com a exposição solar permanecem como uma das principais medidas preventivas contra o câncer de pele.

Referências

1. Lages RB, Barbosa PB, Almeida IP, Lopes LRS, Lopes Filho LL. Detecção precoce do câncer de pele: experiência de campanha de prevenção no Piauí – Brasil. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2012 Jun;25(02):221-227.
2. Rosemberg C, Mayer JA, Eckhardt L. Skin cancer education; A national survey of YMCAs. *J Community Health*. 1997 Oct;22(5):373-385.
3. Popim RC, Corrente JE, Marino JAG, Souza CAde. Câncer de pele: uso de medidas preventivas e perfil demográfico de um grupo de risco na cidade de Botucatu. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2008 Out;13(4):1331-1336.
4. Figueiredo LC, Cordeiro LN, Arruda AP, Carvalho MDF, Ribeiro EM, Coutinho HDM. Câncer de pele: estudo dos principais marcadores moleculares do melanoma cutâneo. *Rev Bras de Cancerologia*. 2003;49(3):179-183.
5. Rocha FP, Menezes AMB, Hiram Jr. LA, Tomasi E. Especificidade e sensibilidade de rastreamento para lesões cutâneas pré-malignas e malignas. *Rev Saúde Pública* 2002; 36:101-106.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2010: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2009. 100 p. [acesso 05 Jan. 2011]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>
7. Gandini S, Sera F, Cattaruzza MS, Pasquini P, Picconi O, Boyle P, et al. Meta-analysis of risk factors for cutaneous melanoma: II. Sun exposure. *Eur J Cancer*. 2005;41(1):45-60.
8. Jorgensen CM, Wayman J, Green C, Gelb CA. Using health communications for primary prevention of skin cancer: CDC's Choose Your Cover campaign. *Journal of Women's Health and Gender-Based Medicine*. 2000;9(5):471-475.
9. Silva AC, Tommaselli JTG, Corrêa MP. Estudo retrospectivo dos casos novos de câncer de pele diagnosticados na região oeste do estado de São Paulo, Brasil. *Hygeia, Rev Bras de Geog Méd e da Saú*. 2008 Dez;4(7):1-14.
10. Resende, DM; Bachion, MM; Araújo, LAO. Integridade da pele prejudicada em idosos: estudo de ocorrência numa comunidade atendida pelo Programa Saúde da Família. *Acta Paul Enferm*. 2006 June;19(2):168-173.
11. Schmitt J, Diepgen T, Bauer A. Occupational exposure to non-artificial UV-light and non-melanocytic skin cancer - a systematic review concerning a new occupational disease. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2009.
12. Borsato, FG, Nunes EFPA. Neoplasia de pele não melanoma: um agravo relacionado ao trabalho. *Ciênc Cuid Saúde*. 2009;8(4):600-606.
13. Armmings SR; Tripp MK; Hermann NB: Approaches to the prevention and control of skin cancer. *Cancer Metastasis Rev*. 1997 Sep-Dec;16(3-4):309-22.

14. Fritzpatrick TB. The validity and practicality of sun reactive skin types I through VI. *Arch Dermatol.* 1988;124:869-71.
15. Prolla PA. Síndromes de suscetibilidade hereditária ao câncer de pele. In: Louro ID, Juan Jr CL, Melo MSV, Prolla PA, Froes NC, organizadores. *Genética molecular do câncer.* São Paulo: MSG Produção Editorial. 2002;213-222.
16. Souza SRP, Fischer FM, Souza JMP. Bronzeamento e risco de melanoma cutâneo: revisão da literatura. *Rev Saúde Pública.* 2004;38(4):588-598.
17. 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(6):533-539.
18. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Contagem Populacional.* [acesso 19 Jan. 2011]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>.
19. Herédia, VBM. A imigração europeia no século passado: o programa de colonização no Rio Grande do Sul. *Scripta Nova (Barcelona), Barcelona.* 2001;5:94-110.
20. Castro LGM, Toyana CL, Gomes AP, Freire MA, Britto TF. Câncer de pele em clínica particular em São Paulo – SP. *An Bras Dermatol.* 1996;71:471-6.
21. Rizzatti K, Schneider IJC, D'orsi E. Perfil epidemiológico dos cidadãos de Florianópolis quanto à exposição solar. *Epidemiol Serv Saúde.* 2011;20(4):459-469.
22. Sortino-Rachou AM, Curado MP, Latorre MRDO. Melanoma cutâneo: estudo de base populacional em Goiania, Brasil, de 1988 a 2000. *An Bras Dermatol.* 2006;81(5):449-55.
23. Machado Filho CDA, Fagundes DS, Sender F, Saraiva GL, Paschoal LHC, Costa MCC, et al. Neoplasias malignas cutâneas: estudo epidemiológico. *An Bras Dermatol.* 1996;71:479-84.
24. Ferreira FR, Nascimento LFC. Câncer cutâneo em Taubaté (SP) - Brasil, de 2001 a 2005: um estudo de prevalência. *An Bras Dermatol.* 2008;83(4):317-322.
25. Custódio, Geisiane et al. Epidemiologia dos carcinomas basocelulares em Tubarão, Santa Catarina (SC), Brasil, entre 1999 e 2008. *An Bras Dermatol.* 2010;85(6):819-826.
26. Mantese SAO, Berbet ALCV, Gomides MDA, Rocha A. Carcinoma basocelular - Análise de 300 casos observados em Uberlândia - MG. *An Bras Dermatol.* 2006;81(2):136-142.
27. Kirchoff VWJH, et al. A variação sazonal da radiação ultravioleta solar biologicamente ativa. *Rev Bras Geof.* 2000 Mar;18(1).
28. Ramos J, Villa J, Ruiz A, Armstrong R, Matta J. UV dose determines key characteristics of nonmelanoma skin cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2004;13:2006-11.
29. Nasser N. Epidemiologia dos carcinomas basocelulares em Blumenau, SC, de 1980 a 1999. *An Bras Dermatol.* 2005;80:363-8.

Alexandre Kieslich da Silva

Endereço para correspondência — Rua José Bonifácio 767, centro, Ijuí/RS, CEP:98.700-000

E-mail: akieslich@gmail.com

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3097095995078490>

Recebido em 19 de junho de 2012.

Aprovado em 20 de novembro de 2012.