



Melanoma cutâneo - estudo epidemiológico de 30 anos em cidade do Sul do Brasil, de 1980-2009 *

Cutaneous melanoma - a 30-year-long epidemiological study conducted in a city in southern Brazil, from 1980-2009

Nilton Naser¹

Resumo: FUNDAMENTOS: A incidência do melanoma e a mortalidade pela doença aumentaram nos últimos 30 anos na população caucasiana. No Brasil, dados em municípios não-capitais são escassos, necessitando de estudos epidemiológicos.

OBJETIVOS: Avaliar a incidência e classificar melanomas cutâneos em Blumenau de 1980 a 2009.

MÉTODO: Foram coletadas informações de 1.002 exames histopatológicos de indivíduos de Blumenau, considerando sexo, idade, localização primária, tipo histológico, nível de invasão (Clark) e espessura tumoral (Breslow). Os coeficientes de incidência anuais brutos e ajustados foram calculados utilizando-se o número de melanomas e a população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística entre 1980 e 2009.

RESULTADOS: As taxas de incidência do melanoma atingiram 22,4 casos/100.000 habitantes/ano, 31,5 nas mulheres e 30,4 nos homens na taxa ajustada. As taxas de incidência padronizadas por década, faixa etária e sexo atingiram 141 casos em homens e 103 no sexo feminino por 100.000 habitantes/ano entre 65 a 69 anos. O melanoma disseminativo superficial aconteceu em 53% dos casos, seguido do melanoma nodular com 37%, e a principal localização foi no tronco (47%). Os diagnósticos precoces atingiram 62,5% com Breslow < 1 mm.

CONCLUSÕES: A incidência do melanoma maligno aumentou em cinco vezes entre 1980 e 2009 e o diagnóstico precoce aumentou 151% como resultado da prevenção primária.

Palavras-chave: Detecção precoce de câncer; Diagnóstico precoce; Epidemiologia; Melanoma; Morbidade

Abstract: BACKGROUND: Melanoma incidence and mortality rates have increased over the past 30 years in the Caucasian population. In Brazil, data on non-capital cities are scarce, making epidemiological studies necessary.

OBJECTIVES: To evaluate the incidence of and classify cutaneous melanomas in Blumenau from 1980 to 2009. METHOD: Data from 1002 histopathological examinations of individuals from Blumenau were collected, considering sex, age, primary site of involvement, histological type, level of invasion (Clark's level) and tumor thickness (Breslow's depth). The gross and adjusted coefficients of annual incidences were calculated based on the number of melanoma cases and the population estimated by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) between 1980 and 2009.

RESULTS: The incidence rates of melanoma reached 22.4 cases per 100,000 inhabitants/year; 31.5 in women and 30.4 in men at the adjusted rate. The incidence rates standardized by decade, age and sex were 141 male and 103 female cases per 100,000/inhabitants aged 65 to 69 years. Superficial spreading melanoma occurred in 53% of the cases, followed by nodular melanoma (37%), and the primary site of involvement was the trunk (47%). 62.5% of the cases were diagnosed early, with Breslow < 1mm.

CONCLUSIONS: The incidence of malignant melanoma has increased fivefold from 1980 to 2009 and early diagnosis has increased 151% as a result of primary prevention

Keywords: Early detection of cancer; Early diagnosis; Epidemiology; Melanoma; Morbidity

Recebido em 25.05.2010.

Aprovado pelo Conselho Consultivo e aceito para publicação em 17.10.10.

* Trabalho realizado na Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB) – Blumenau (SC), Brasil.

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

Suporte financeiro: Nenhum / *Financial funding: None*

¹ Doutor em Dermatologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Professor-titular de Dermatologia do curso de Medicina da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB) – Blumenau (SC), Brasil.

INTRODUÇÃO

Devido à alta incidência e mortalidade, o melanoma cutâneo é considerado o câncer de pele de maior importância médica. A *American Cancer Society* (ACS) estima 68.720 novos casos de melanoma nos Estados Unidos em 2009, com 8.650 mortes, a maioria do sexo masculino, constituindo um sério problema de saúde pública.^{1,2} Na população branca, a taxa de incidência do melanoma aumentou de 7,5 casos/100.000 habitantes, em 1973, para 21,9 casos/100.000 habitantes em 2002 (aumento perto de 300%).²⁻⁴

As taxas de mortalidade por melanoma mostram uma estabilização nos Estados Unidos, Austrália e também em países da Europa.^{3,4}

O aumento da incidência deste câncer da pele pode ser atribuído a um aumento dos fatores de risco, tais como: características da pele do hospedeiro (pele clara, presença de nevus displásicos, susceptibilidade à radiação ultravioleta e episódios de queimadura solar), latitude geográfica, imunossupressão e história familiar de melanoma.^{2,7}

No Brasil, segundo estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA), para 2010, teremos 113.850 casos novos de câncer de pele não-melanoma (carcinoma basocelular e espinocelular) e 5.930 de melanoma, totalizando 24,5% dos casos novos de neoplasia.⁸

As taxas de incidência anual do melanoma por 100.000 habitantes, estimadas nas capitais do Sul do Brasil em 2008-2009 pelo INCA e que servem de referência para as taxas encontradas em Blumenau, foram de: 8,3 (masculino) e 7,39 (feminino) em Curitiba (PR), 6,84 (M) e 7,94 (F) em Florianópolis (SC), e 9,25 (M) e 10,12 (F) em Porto Alegre (RS).⁹

Blumenau, cidade do Sul do Brasil, está localizada no nordeste de Santa Catarina, latitude 26° 55' 10" Sul, longitude 49° 03' 58", altitude de 21 metros acima do nível do mar. Em 2000, a população estudada de Blumenau representava 4,89% da população de Santa Catarina e 0,15% da população do Brasil.¹⁰

Seguindo a colonização do município por imigrantes alemães, pouco mais da metade da população é constituída por descendentes de alemães. Uma outra grande parcela da população possui ascendência italiana, uma vez que as cidades ao redor de Blumenau foram quase todas colonizadas por imigrantes italianos. Descendentes de portugueses também se fazem presentes, ainda que em número mais modesto e muitos são de origem mista. No censo demográfico de 2000, a composição étnica do município era de 247.527 (94,55%) brancos, 9.171 (3,5%) pardos, 3.042 (1,16%) afrodescendentes, 340 (0,13%) indígenas e 252 (0,10%) amarelos.¹⁰

A população caucasiana de Blumenau, formada em sua maioria por descendentes de alemães e italianos com fototipos I e II, de acordo com a classificação de Fitzpatrick, está sujeita à intensa radiação no verão, com UVB-Index entre 11,5 e 13,0, conforme o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais¹, e muito alto de acordo com a *Environmental Protection Agency/Operacional Satellites* (EPA/NOOA) - Estados Unidos da América e, portanto, esta população está sujeita aos principais fatores de risco do melanoma.^{1,11}

No Brasil, dados sobre coeficiente de incidência do melanoma cutâneo são raros em municípios não-capitais, subestimados e requerem estudos epidemiológicos específicos.

O objetivo deste estudo retrospectivo de 30 anos é descrever as características epidemiológicas do melanoma cutâneo em Blumenau, apresentando dados estatísticos que poderão servir de referência para estudos epidemiológicos e prevenção no Sul do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletados todos os casos de melanoma cutâneo, diagnosticados histopatologicamente nos três únicos laboratórios de anatomia patológica existentes na cidade: CIPAC (Laboratório de Citologia, Imunopatologia e Anatomia Patológica – entre 1980 e 2009), BML (Laboratório Beatriz Moreira Leite- entre 1980 e 1999) e Pathology Diagnóstico em Medicina entre 2000 e 2009, em um total de 1.002 casos de melanomas cutâneos.

Os dados coletados em protocolo pelo autor incluíam características dos pacientes (idade, sexo, localização do tumor) e morfologia do melanoma (tipo histológico, estadiamento de invasão, utilizando nível de invasão segundo Clark, e espessura de Breslow). Como critérios de inclusão e exclusão na revisão dos casos, só foram considerados os provenientes do município de Blumenau e excluídos os casos de pacientes residentes em outros municípios para a fidelidade dos cálculos dos coeficientes de morbidade.

Os coeficientes de incidência de melanoma cutâneo para a cidade de Blumenau foram calculados com base na população anual de 1980, 1991, 2000 e 2009, estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, e foi realizado cálculo dos coeficientes de incidência ajustados para a população mundial.¹⁰

Aplicou-se o teste de qui-quadrado para tabelas para avaliar a associação entre os grupos.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Experimentos em Seres Humanos da Universidade Regional de Blumenau, conforme protocolo 122/07, de 16 de julho de 2009.

RESULTADOS

Entre 1980 e 2009 foram encontrados 10.981 casos de câncer da pele nos exames histopatológicos estudados. A frequência de carcinomas basocelulares foi de 63,25% (n=6884) e a incidência de carcinoma espinocelular foi de 28,25% (n=3.075). O número de casos de melanoma encontrado entre 1980 e 2009 foi de 1.002, sendo 44% (n=441) no sexo masculino e 56% (n=561) no sexo feminino.^{12,13}

As tabelas 1 e 2 mostram as taxas de incidência bruta e ajustada para a população mundial e por sexo do melanoma cutâneo no município de Blumenau entre 1980 e 2009.^{12,13}

Ressaltamos as taxas de incidência gerais brutas de 18,8, 19,05 e 22,35 casos por 100.000 habitantes/ano de melanoma nos anos de 1999, 2001 e 2007, respectivamente, e a taxa de incidência geral ajustada para a população mundial de 27,8, 25,5 e 23,1 em 1985, 2001 e 2007 (Tabela 1), respectivamente.

Quanto às taxas de incidência ajustadas para o sexo masculino, foram 30,4/100.000 habitantes em 1999, 23,3 em 1993 e 22 em 2009.

As taxas de incidência bruta no sexo feminino foram 23,5/100.000 habitantes em 2001, 23 em 2002 e 31,5 em 2007. A taxa ajustada foi 24,6 em 2001 e 28,7 em 2007 (Tabela 2).

A faixa etária de maior incidência foi acima de 50 anos, com 64,9% dos casos (n=649). Abaixo de 30 anos ocorreram 4,4% dos casos (n=44) (Tabela 3).

A taxa de incidência padronizada por década atingiu 141 casos/100.000 habitantes/ano na faixa etária de 65-69 anos (2000-2009) no sexo masculino e 106,4 casos/100.000 habitantes/ano na mesma faixa

etária no sexo feminino (1990-1999). As taxas padronizadas por faixa etária mostram, nas três décadas, uma alta incidência de melanoma acima dos 55 anos, tanto no sexo masculino quanto no feminino (Tabela 4).

Quanto aos tipos histológicos, o mais frequente foi o melanoma disseminativo superficial com 51,6% (n=325) entre 1980 e 2008, seguido pelo melanoma nodular, com 37% (n=233). O melanoma lentigo maligno atingiu 5,4% (n=34) e o melanoma acrolentiginoso, 6,0% (n=38) (Tabela 5).

A distribuição do tipo histológico, segundo o sexo, mostrou uma predominância de 54,8% (n=178) do tipo disseminativo superficial nas mulheres e maioria de 55,4% (n=129) do melanoma nodular em homens (Tabela 5).

A tabela 6 mostra a distribuição absoluta e percentual do melanoma cutâneo, segundo localização primária e sexo, com predominância de 64,5% (n=160) de localização primária no tronco dos homens e de 64% (n=55) nos membros superiores das mulheres.

A tabela 7 apresenta a distribuição dos casos de melanoma de acordo com o Nível de Clark entre 1980 e 1999 e entre 2000 e 2008, ressaltando o aumento de 30,4% (n=137) para 45,8% (n=187) nos diagnósticos do nível I e II de Clark no período de 2000 a 2008 em relação ao período 1980-1999.

Quando o nível de Clark é avaliado em relação ao tempo, no período 2000 a 2008 verifica-se um aumento significativo do nível de Clark I ($\chi^2 = 224,00$; $P = 0,000$) e uma diminuição no nível de Clark IV.

A tabela 8 mostra a distribuição percentual dos

TABELA 1: Taxas de incidência geral brutas e ajustadas do melanoma cutâneo para a população mundial em Blumenau (SC), de 1980 a 2009

ANO	CB ¹	ASR(W) ²	ANO	CB ¹	ASR(W) ²	ANO	CB ¹	ASR(W) ²
1980	4,4	6,3	1990	18,9	25,0	2000	13,75	15,8
1981	8	12,0	1991	12,2	17,6	2001	19,05	25,5
1982	9,7	14,9	1992	10,2	15,0	2002	17,6	19,7
1983	11	16,9	1993	15,8	22,8	2003	15,5	18,5
1984	6,2	9,1	1994	9,79	14,3	2004	16,6	21,1
1985	14,2	27,8	1995	14,4	23	2005	16,7	21,9
1986	8,5	10,6	1996	16,8	22,8	2006	15,4	18,6
1987	11,4	15,7	1997	8	10,2	2007	20	23,1
1988	6,6	9,3	1998	13,7	19,1	2008	20	20,0
1989	13,8	18,0	1999	18,8	26,1	2009	22	20,6

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Laboratório de Citologia, Imunopatologia e Anatomia Patológica (CIPAC), Pathology Diagnóstico em Medicina e Laboratório Beatriz Moreira Leite (BML Patologia).

*por100.000/habitantes.

¹CB – coeficiente de incidência bruto

²ASR(W)² – coeficiente de incidência padronizado para a população mundial

TABELA 2: Taxas brutas e ajustadas de melanoma cutâneo, segundo o sexo, em Blumenau (SC), 1980-2009

ANO	Mas	ASR ^w	Fem	ASR ^w	ANO	Mas	ASR ^{w1}	Fem	ASR ^w	ANO	Mas	ASR ^w	Fem	ASR ^w
1980	5,2	7,5	3,7	5,3	1990	20,7	29	17,1	22	2000	13,4	19,1	13,5	13,6
1981	5,0	8,6	10,9	15,2	1991	12,5	21,8	12	14,6	2001	14,5	19,3	23,5	24,6
1982	11,1	17,7	8,3	12,7	1992	9,5	16,3	10,9	14,4	2002	12	15,4	23	23,8
1983	11,8	17,1	10,3	16,6	1993	13,8	23,3	17,7	22,8	2003	13,2	17,9	17,7	19,1
1984	6,9	12,4	5,5	6,9	1994	8,16	13,5	11,4	15	2004	13,7	20	19,5	22,5
1985	13,4	25,5	15	28,2	1995	10,7	17,2	18	22	2005	13,2	19,9	20	23,3
1986	8,7	8,9	8,4	11,8	1996	15,8	23,3	17,8	22,6	2006	15	16,5	15,7	19,2
1987	10,6	15,2	12,2	14,8	1997	12,9	18,8	3,3	3,4	2007	14,8	18	31,5	28,7
1988	7,3	10,2	6,9	8,2	1998	9,3	14,1	17,2	23	2008	18	17,6	23,1	19,6
1989	15,2	19,5	12,6	16,6	1999	20	30,4	17,7	21,9	2009	24,1	22	20,3	21

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Laboratório de Citologia, Imunopatologia e Anatomia Patológica (CIPAC), Pathology Diagnóstico em Medicina e Laboratório Beatriz Moreira Leite (BML Patologia).
*por 100.000/habitantes.

¹ ASR(W – coeficiente de incidência padronizado para o sexo masculino

² ASR(W – coeficiente de incidência padronizado para o sexo feminino

melanomas de acordo com o índice de espessura de Breslow entre 1995 e 1999 e entre 2000 e 2008. Os melanomas diagnosticados com espessura menor que 1 mm atingiram 46,7% (n=50) entre 1995 e 1999 e aumentaram para 62,55% (n=212) entre 2000 e 2008. Houve um aumento significativo da frequência na espessura de Breslow entre 0-1mm (diagnóstico precoce) no período de 2000 a 2008 e uma diminuição da frequência da espessura de Breslow maior de 2mm ($c^2 = 52,5$; $P < 0,0001$).

Na tabela 9, mostramos a relação entre os diagnósticos precoces e tardios, considerando os períodos de 1980-1990 (Nível de Clark I e II), 1995-1999 e 2000-2008 (índice de Breslow). Notamos um aumento de 87,5% dos diagnósticos precoces entre 1995 e

1999 em relação a 1980 a 1990 e um aumento de 151 % dos diagnósticos precoces entre 2000 e 2008 em relação a 1980 a 1990.

O índice mitótico por 10 campos de grande aumento em exames histopatológicos dos melanomas e de acordo com a espessura de Breslow é mostrado na tabela 10, notando índice mitótico abaixo de 5 em 84% (n=43) dos melanomas com índice de Breslow abaixo de 1mm e 16% (n=8) com índice mitótico até 10 na mesma espessura.

DISCUSSÃO

Esta pesquisa abrange somente exames histopatológicos com diagnósticos definitivos de melanoma cutâneo; portanto, os dados são subestimados resul-

TABELA 3: Distribuição numérica e percentual do melanoma, segundo grupo etário e sexo em Blumenau (SC) – 1980-2009

FAIXA ETÁRIA	MASC	%	FEM	%	TOTAL	%
0 A 15	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15 a 19	1	0,2	1	0,2	2	0,2
20 a 24	5	1,1	10	1,8	15	1,5
25 a 29 anos	15	3,4	12	2,1	27	2,7
30 a 34 anos	23	5,3	28	5,0	51	5,1
35 a 39 anos	38	8,7	49	8,7	87	8,7
40 a 44 anos	33	7,6	43	7,7	76	7,6
45 a 49 anos	41	9,4	50	8,9	91	9,1
50 a 54 anos	48	11,0	57	10,2	105	10,5
55 a 59 anos	50	11,4	71	12,7	121	12,1
60 a 64 anos	49	11,2	67	11,9	116	11,6
65 a 69 anos	64	14,6	67	11,9	131	13,1
70 ou +	70	16,0	106	18,9	176	17,6
TOTAL	437	100,0	561	100,0	998	100,0

Fonte: Laboratório de Citologia, Imunopatologia e Anatomia Patológica (CIPAC), Pathology Diagnóstico em Medicina e Laboratório Beatriz Moreira Leite (BML Patologia).

TABELA 4: Taxa de incidência padronizada, segundo sexo e faixa etária, por décadas, em Blumenau (SC), 1980 – 2009

Faixa Etária	1980 - 1989		1990 - 1999		2000 - 2009	
	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS
0 - 14	0	0	0	0	0	0
15 - 19	0	0	0,9	1,0	0	0
20 - 24	2,0	1,0	3,6	0,9	3,7	2,3
25 - 29	2,1	5,6	2,6	0,9	5,4	7,9
30 - 34	3,9	8,1	11,1	7,6	9,1	7,2
35 - 39	13,1	24,2	13,9	5,6	22,1	16,3
40 - 44	28,3	20,8	13,3	16,8	19,7	12,4
45 - 49	18,6	25,4	21,9	19,3	33,0	21,9
50 - 54	34,8	34,4	21,8	43,7	51,0	30,8
55 - 59	47,1	31,3	57,3	68,3	75,8	51,0
60 - 64	66,6	51,7	92,3	87,5	68,6	51,5
65 - 69	64,3	46,1	106,4	142,5	103,1	141,7
70 ou +	36,0	69,1	92,0	122,5	107,9	103,6
Total	9,4	9,7	14,3	13,3	21,3	14,9

tando, consequentemente, em taxas menores do que a realidade (levantamento de dados populacionais), porém, altas em relação às taxas de incidência encontradas no Brasil.

Nosso estudo mostra que a morbidade por melanoma cutâneo em Blumenau aumentou de 4,4 para 22,4 casos por 100.000 habitantes, atingindo 21,6 nos homens em 1990, 20,0 em 1999 e 22,35 em 2007. A incidência ajustada para a população mundial atingiu 27,8, 25,5 e 23,1 em 1985, 2001 e 2007, respectivamente.

A maior incidência notificada no mundo foi em Queensland, Austrália, com 56 novos casos/100.000 habitantes por ano para homens e 43 para mulheres.^{4,5}

As taxas de mortalidade mostram uma estabilidade nos EUA, Austrália e também nos países da Europa.^{4,5,6,7}

As taxas ajustadas para a população mundial foram de 19,6 casos de melanoma por 100.000 habitantes/ano baseadas em casos diagnosticados entre 2000 e 2006, originadas de 17 áreas geográficas do

SEER.¹⁴

A incidência do melanoma cutâneo encontrada na região de Passo Fundo (RS) foi de 5,67 casos/100.000 habitantes e a mortalidade foi de 2,16/100.000 habitantes.¹⁵

Os coeficientes de morbidade por melanoma cutâneo encontrados em Blumenau estão próximos dos esperados para os descendentes de europeus (alemães e italianos), caucasianos de pele clara vivendo em região geográfica com alto índice de radiação ultravioleta como no Sul do Brasil.^{8,9,10,12,13}

Sexo

Na Austrália, a incidência do melanoma cutâneo estabilizou-se entre jovens homens e diminuiu entre jovens mulheres. Nos homens com idade superior a 75 anos, houve um aumento de 7,2% por ano. No Reino Unido, a incidência do melanoma cutâneo é mais alta no gênero feminino.^{5,16}

Em Londrina (PR), a prevalência no sexo feminino foi de 54,46%.¹⁷

TABELA 5: Taxa de incidência padronizada, segundo sexo e faixa etária, por décadas, em Blumenau (SC), 1980 – 2009

TIPO HISTOLÓGICO	MAS	FEM	TOTAL
Melanoma lentigo maligno	10 (29,4%)	24 (70,6%)	34 (5,4%)
Melanoma acrolentiginoso	15 (39,5%)	23 (60,5%)	38 (6,0%)
Melanoma disseminativo superficial	147 (45,2%)	178 (54,8%)	325 (51,6%)
Melanoma nodular	129 (55,4%)	104 (44,6%)	233 (37%)
TOTAL	301	329	630

Fonte: Laboratório de Citologia, Imunopatologia e Anatomia Patológica (CIPAC), Pathology Diagnóstico em Medicina e Laboratório Beatriz Moreira Leite (BML Patologia).

TABELA 6: Distribuição numérica e percentual do melanoma, segundo localização primária e sexo, em Blumenau (SC) – 1980 - 2008

LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
Cabeça	13	10	23 (4,4%)
Face	31	36	67(12,7%)
Tronco	160 (64,5%)	88 (35,5%)	248 (47%)
Membros superiores	31 (36%)	55 (64%)	86 (16,4%)
Membros inferiores	45 (43,7%)	58 (56,3%)	103 (19,5%)
Total	280	247	527

Fonte: Laboratório de Citologia, Imunopatologia e Anatomia Patológica (CIPAC), Pathology Diagnóstico em Medicina e Laboratório Beatriz Moreira Leite (BML Patologia).

Na Alemanha, com população caucasiana como a encontrada em Blumenau, os coeficientes de morbidade encontrados em Northrhine-Westphalia foram de 13,6 casos por 100.000 habitantes nos homens e de 18,5 nas mulheres.¹⁸

O Grupo Brasileiro de Melanoma, em 2001, encontrou 57,4% dos casos de melanoma nos homens e 41,47% entre as mulheres, em pesquisa junto ao Grupo Brasileiro de Melanoma.¹⁹

Em Blumenau, entre 1980 e 2009, 56% dos melanomas foram diagnosticados entre indivíduos do sexo feminino (Tabela 10). A taxa incidência bruta, mais alta, no sexo feminino atingiu 31,5 casos/100.000 habitantes em 2007. No sexo masculino, foram registrados 20 casos/100.000 habitantes, enquanto a taxa ajustada para a população mundial foi de 30,4 em 1999 (Tabela 2).

Grupo etário

Nos Estados Unidos da América, há predominância da incidência do melanoma cutâneo no grupo etário acima de 55 anos.¹

A incidência do melanoma no Reino Unido e Estados Unidos da América entre 1973 e 2002 aumentou em todos os grupos etários, tanto em homens

quanto em mulheres; entretanto, em homens do grupo etário entre 55 e 64 anos houve aumento de 12,4 para 56,1 casos/100.000 habitantes, e no grupo acima de 65 anos aumentou de 18,8 para 104,4/100.000 habitantes.^{1,20}

Neste estudo, houve uma incidência de 66,3% de melanomas no grupo acima de 50 anos no período de 1980-2008. Na faixa etária abaixo de 20 anos, a incidência foi de 0,21% entre 2000-2008, confirmando a literatura que descreve uma incidência de 0,4% neste grupo.²⁰

As taxas de incidência padronizadas por década, faixa etária e sexo, encontradas em Blumenau, mostraram altos coeficientes de incidência nos grupos etários acima de 50 anos, com índices de até 141 casos por 100.000 habitantes/ano no sexo masculino e 103 no feminino (Tabela 5).

Localização primária

Kraemer, 1994, demonstrou em um estudo de 5.884 casos de melanoma que 55% tiveram localização primária em áreas não-expostas ao sol e 45% em áreas expostas ao sol.²¹

No Canadá, um estudo de 50 anos mostrou que a localização mais frequente foi no tórax (área coberta),

TABELA 7: Distribuição percentual do melanoma maligno, de acordo com o nível de Clark, Blumenau (SC) – 1980 - 2008

NÍVEL DE CLARK	1980 - 1999			2000 - 2008		
	MAS	FEM	GERAL	MAS	FEM	GERAL
CLARK I	1 (5,8%)	16 (94,2%)	17 (3,7%)	18 (24,6%)	55 (75,4%)	73 (18%)
CLARK II	50 (42%)	70 (58%)	120 (26,7%)	31(27,2%)	83 (72,8%)	114 (27,8%)
CLARK III	27 (43%)	36 (57%)	63 (14%)	35 (46,0%)	41 (54%)	76 (18,7%)
CLARK IV	80 (57%)	61 (43%)	141 (31,5%)	28 (48%)	30 (52%)	58 (14,2%)
CLARK V	58 (54%)	50 (46%)	108 (24,1%)	42 (48,3%)	45 (51,7%)	87 (21,3%)
Total	216	233	449 (100%)	154	254	408 (100%)

Fonte: Laboratório de Citologia, Imunopatologia e Anatomia Patológica (CIPAC), Pathology Diagnóstico em Medicina e Laboratório Beatriz Moreira Leite (BML Patologia).

TABELA 8: Distribuição percentual e numérica do melanoma cutâneo, de acordo com o índice de Breslow e sexo, Blumenau (SC) - 1995-1999 e 2000-2008

Espessura de Breslow	1995 - 1999			2000 - 2008		
	MAS	FEM	GERAL	MAS	FEM	GERAL
0.0 – 0.5 mm	12 (44,5%)	15 (55,5%)	27 (25,2%)	42 (30%)	98 (70%)	140 (41,3%)
0.5 – 1.0 mm	6 (26%)	17 (74%)	23 (21,5%)	31(43%)	41 (57%)	72 (21,25%)
1.0 – 1.5 mm	8 (67%)	4 (33%)	12 (11,2%)	14 (42%)	19(58%)	33 (9,73%)
1.5 – 2.0 mm	3 (43%)	4 (57%)	7 (6,5%)	5 (34%)	10 (66%)	15 (4,42%)
> 2.0 mm	17 (44,7%)	21 (55,3%)	38 (35,6%)	37 (47%)	42 (53%)	79 (23,3%)
Total	45	55	107(100%)	129	210	339 (100%)

Fonte: Laboratório de Citologia, Imunopatologia e Anatomia Patológica (CIPAC), Pathology Diagnóstico em Medicina e Laboratório Beatriz Moreira Leite (BML Patologia).

principalmente em homens, e que a localização nos membros inferiores é mais comum nas mulheres.²²

Nos Estados Unidos, entre 1960-2004, esta localização também foi a mais frequente.^{1,20}

Em Blumenau, a localização primária do melanoma cutâneo foi mais comum no tórax com 47%, sendo 64,5% nos homens e 35,5% nas mulheres. Nos membros inferiores, a incidência foi mais comum nas mulheres com 56,3%, enquanto entre os homens, foi de 44,7%. (Tabela 6).

Histologia

Em um estudo de 771 casos de melanoma no Texas e Califórnia revistos, o melanoma lentigo maligno foi o mais frequente, com 56 % dos casos, e 29% foram de melanoma disseminativo superficial.²³

Em Londrina (PR), o tipo histológico mais comum foi o melanoma nodular, com 41,09%. O disseminativo superficial atingiu 37,13%.¹⁷

Na região de Passo Fundo (RS), o melanoma tipo disseminativo superficial foi o mais frequente, com 61,6% de todos os casos encontrados.¹⁵

Em Blumenau, o melanoma disseminativo

superficial foi o mais frequente, com 51,6%, principalmente no sexo feminino (54,6%), enquanto no sexo masculino, o mais encontrado foi o melanoma nodular com 55,4%. O melanoma lentigo maligno apareceu com muito mais frequência nas mulheres, com 70,6%, do que nos homens (29,4%) (Tabela 5).

Nível de invasão e índice mitótico

A espessura e o nível de invasão do melanoma cutâneo primário são os fatores mais importantes de prognóstico na sobrevida do paciente, sendo que a redução da espessura tumoral nos exames histopatológicos é equivalente ao diagnóstico precoce e melhora da sobrevida.^{24,25}

Pacientes com melanoma cutâneo primário com espessura de Breslow menor que 1 mm são considerados de baixo risco e com excelente prognóstico de sobrevida, podendo levar a zero a mortalidade.^{24,25}

O aumento do número de dermatologistas em Blumenau, que era de 4 na década de 1970 e passou para 18 na década de 2000, segundo a Secretaria de Saúde do Município, proporcionou uma melhoria do diagnóstico precoce com maior sobrevida dos pacientes e consequentes baixas da mortalidade, apesar do

TABELA 9: Comparação de diagnósticos precoces e tardios, segundo nível de Clark e índice de Breslow, entre 1980 - 1990, 1995 - 1999 e 2000 - 2008, Blumenau (SC)

Período	Diagnóstico precoce	Diagnóstico tardio
1980 - 1990	24,9 % Nível I e II	75,1 % Nível III, IV e V
1995 - 1999	ESPESSURA BRESLOW < 1mm 46,7% (n=50)	ESPESSURA BRESLOW > 1mm 53,3% (n=57)
2000 - 2008	ESPESSURA BRESLOW < 1mm 62,55% (n=212)	ESPESSURA BRESLOW > 1mm 37,45% (n=127)

Fonte: Laboratório de Citologia, Imunopatologia e Anatomia Patológica (CIPAC), Pathology Diagnóstico em Medicina e Laboratório Beatriz Moreira Leite (BML Patologia).

TABELA 10: Percentual do índice mitótico por 10 campos de grande aumento em exames histopatológicos relacionados à espessura de Breslow, Blumenau (SC) - 2000-2008

Espessura de Breslow	Índice mitótico		
	0-5 MITOSES	6-10 MITOSES	11 e + MITOSES
0-1 mm	43 (84%)	8	0
1,0-1,5 mm	13	6	2
1,5-2,0 mm	6	7	6
> 2,0 mm	7	7	20
TOTAL - 125	69	28	28

Fonte: Laboratório de Citologia, Imunopatologia e Anatomia Patológica (CIPAC), Pathology Diagnóstico em Medicina e Laboratório Beatriz Moreira Leite (BML Patologia).

aumento da incidência do melanoma.

Em Blumenau, entre 1980 e 1990, 25% dos diagnosticados eram dos níveis I e II de Clark, e entre 1995-1999 esse percentual passou a ser 46,7% (n=50). De 2000 a 2008, conforme espessura de Breslow, a percentagem de diagnóstico precoce foi de 62,55% (n=212) para os melanomas abaixo de 1 mm. Valor semelhante foi relatado nos EUA, onde 66% de todos os melanomas diagnosticados entre 1988 e 1999 apresentaram a espessura de Breslow abaixo de 1 mm.²⁴

Este estudo mostra, então, que houve um aumento dos diagnósticos precoces, comparando os dados dos índices de Breslow no período de 2000 a 2009 aos dados do período de 1980 a 1990.

Isto significaria uma diminuição estimada de 48% na mortalidade e consequente aumento da sobrevida em 151%, considerando que a sobrevivência dos pacientes com melanoma maligno é inversamente proporcional à espessura do tumor, medidos pelos indicadores de Breslow e Clark (Tabela 9).

O índice mitótico é um importante fator prognóstico, inclusive em casos de melanomas cutâneos finos, principalmente com número de mitoses abaixo de 6 por 10 campos de grande aumento.^{24,25}

A versão final do estadiamento do melanoma pelo *American Joint Committee on Cancer* (AJCC), estabelecido em 2009, considera o índice mitótico por mm² um dos principais fatores prognósticos para a sobrevida dos portadores de melanoma.²⁵

Encontramos no período de 2000 a 2009 o índice mitótico abaixo de 6 mitoses/10 campos em 84% dos melanomas com índice de Breslow abaixo de 1 mm, indicando bom prognóstico para estes pacientes, com melhor expectativa de sobrevida (Tabela 10).

O índice mitótico encontrado em nosso estudo não pode ser comparado ao índice mitótico por mm², recomendado pela AJCC, porém, mostra que nos melanomas de espessura fina ele é mais baixo, indicando um estadiamento com bom prognóstico.^{1,24,25}

A diminuição da espessura do melanoma cutâ-

neo nos diagnósticos histopatológicos pode ser creditada a campanhas de prevenção e treinamento dos profissionais de saúde para diagnóstico e tratamento precoces, porém, esta evidência só pode ser demonstrada em estudos acima de 20 anos, acompanhando os níveis de invasão e os coeficientes de morbidade como no presente estudo.²⁶

Raça

A população estudada possui 94,5 % de caucasianos, em sua maioria descendentes de alemães e italianos imigrantes, com fototipos I e II, de acordo com a classificação de Fitzpatrick. O percentual de incidência anual de melanoma é maior entre a população branca do que nos outros tipos de pele no Reino Unido, nos Estados Unidos, na Austrália e Alemanha.^{14,8}

A taxa bruta de incidência de melanoma em todas as raças atinge 25/100.000 habitantes para homens e 15,8/100.000 habitantes para mulheres, segundo SEER.¹⁴

Na raça negra, atinge 1,1 nos homens e 1,3 nas mulheres. Na raça branca, a média mundial é de 28,9 para homens e 18,7 para mulheres.¹⁴

Na população de maioria branca de Blumenau, as maiores taxas de incidência de melanoma encontradas, ajustadas para o padrão mundial, foram de 30,4 entre os homens (1999) e 28,7 entre as mulheres (2007) (Tabela 4).

Radiação solar

Está bem estabelecido que a radiação ultravioleta-B (UVB) é um fator de risco para o aparecimento do melanoma maligno cutâneo. Esporádicas e crônicas exposições ao sol, desde a infância, têm grande importância na etiologia deste câncer da pele.³

Estudos epidemiológicos têm confirmado a hipótese de que a maioria dos casos de melanoma é causada, em parte, pela excessiva exposição à radiação ultravioleta originária da radiação solar.^{2, 27,28}

A exposição à radiação ultravioleta-A, encontra-

da em câmaras de bronzeamento, tem sido associada, por meio de estudos epidemiológicos, ao aparecimento do melanoma maligno cutâneo em seus usuários.²⁹

A alta incidência de melanoma maligno cutâneo encontrado em Blumenau tem como fatores de risco importantes o alto índice de radiação ultravioleta da região (UVB-Index entre 11,5 e 13 no verão) e a população caucasiana (94,5%), descendentes de alemães e italianos do norte da Itália.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

Os resultados encontrados neste estudo podem servir como referência para a maioria dos municípios do Sul do Brasil, onde há intensa radiação solar atingindo a população de pele clara, fototipos I e II, descendentes de europeus.

O aumento do diagnóstico precoce pode ser creditado às campanhas de educação e prevenção, como já foi relatado em outros países.^{26,30}

O tratamento dos melanomas finos, no seu estadiamento inicial, pode levar a uma maior sobrevivência dos pacientes.^{26,30}

Estas condições de aumento de diagnósticos precoces, com consequente tratamento dos melanomas no estágio inicial, são demonstradas neste estudo epidemiológico de 30 anos.

Este estudo epidemiológico de 30 anos (1980 a 2009) permite as seguintes observações:

- A taxa bruta do melanoma aumentou de 4,4 para 22,4/100.000 habitantes, com pico de 31,5 nas mulheres. A taxa de incidência ajustada variou entre 6,3 a 26,1 com pico de 30,4 nos homens;
- Predominância de incidência do melanoma no sexo feminino com 56% dos casos (n=561);
- Maior incidência do melanoma no grupo etário acima dos 50 anos (64,9%);
- Raro no grupo etário abaixo de 30 anos, com 4,2% dos casos (n=42);
- Predominância dos tipos histológicos disseminativo superficial, com 51,6% (n=315), e do melanoma nodular, com 37% (n=233);
- O melanoma disseminativo superficial foi mais comum nos homens, com 55,4% (n=176), e o melanoma lentigo maligno, nas mulheres, com 70,6%;
- Aumento do diagnóstico precoce no período de 2000-2009, representado por 62,55% (n=212) dos diagnósticos com espessura de Breslow abaixo de 1mm em relação ao período de 1995 a 1999;
- O índice mitótico abaixo de 6 por 10 campos de grande aumento foi encontrado em 84% dos melanomas com índice de Breslow abaixo de 1 mm;
- Aumento de 151% dos diagnósticos precoces na década de 2000-2009 em relação à década de 1980-1990;
- O aumento do diagnóstico precoce pode ser creditado às campanhas de educação e prevenção e melhoria dos diagnósticos feitos pelos clínicos e dermatologistas no município de Blumenau.

AGRADECIMENTOS

Laboratório de Citologia, Imunopatologia e Anatomia Patológica (CIPAC), Pathology Diagnóstico em Medicina e Laboratório Beatriz Moreira Leite (BML Patologia).

Professores-doutores Carlos Efrain Stein e Ernani T. de Santa Helena, do Departamento de Estatísticas e do Departamento de Medicina da Universidade Regional de Blumenau

Professor Ubirani Barros Otero - Instituto Nacional de Câncer (INCA)

Doutora Maria Paula Curado

REFERÊNCIAS

1. Cancer.org [Internet]. American Cancer Society. Cancer facts and figures 2009. [cited 2009 Mar 26]. Available from: www.cancer.org/downloads/STT/CAFF2009PWSecured.pdf.
2. Markovic SN, Erickson LA, Rao RD, Weenig RH, Pockaj BA, Bardia A, et al. Malignant melanoma in the 21st century, part 1: epidemiology, risk factors, screening, prevention, and diagnosis. *Mayo Clin Proc.* 2007;82:364-80.
3. Leiter U, Garbe C. Epidemiology of melanoma and nonmelanoma skin cancer-the role of sunlight. *Adv Exp Med Biol.* 2008;624:89-103.
4. Kelly JW, Henderson MA, Thursfield VJ, Slavin J, Ainslie J, Giles GG. The management of primary cutaneous melanoma in Victoria in 1996 and 2000. *Med J Aust.* 2007;187:511-4.
5. Staples MP, Elwood M, Burton RC, Williams JL, Marks R, Giles GG. Non-melanoma skin cancer in Australia: the 2002 national survey and trends since 1985. *Med J Aust.* 2006;184:6-10.
6. Stewart BW, Kleihues P. World cancer report. Lyon (France): IARC Press; 2003.
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;41:45-60.
8. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. Estimativas 2010: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2009. 98 p.
9. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Taxa de incidência anual de neoplasias malignas por 100.000 habitantes, por localização, segundo Capital Sexo masculino e feminino no Brasil, 2008 e 2009. Rio de Janeiro: Inca; 2009.
10. BRASIL. IBGE. DPE. Departamento da População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Estimativas para as Unidades da Federação obtidas pela Metodologia AiBi, controlada pela projeção Brasil- Revisão 2000 (método dos componentes demográficos). Brasília; 2009.
11. International Agency for Research on Cancer (IARC). Solar and ultraviolet radiation. *IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum.* 1992;55:11.
12. Nasser N. Epidemiologia do melanoma maligno em Blumenau – SC. *An Bras Dermatol.* 1993;68:17-20.
13. Nasser N. Incidência de câncer de pele em Blumenau-SC (1980-1990). *An Bras Dermatol.* 1993;68:77-8.
14. Horner MJ, Ries LAG, Krapcho M, Neyman N, Aminou R, Howlander N, et al, editors. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2006. Bethesda: National Cancer Institute; 2009.
15. Borges SZ, Bakos L, Cartell A, Wagner M, Agostini A, Lersch E. Distribution of clinical-pathological types of cutaneous melanomas and mortality rate in the region of Passo Fundo, RS, Brazil. *Int J Dermatol.* 2007;46:679-86.
16. Bishop JN, Bataille V, Gavin A, Lens M, Marsden J, Mathews T, et al. The prevention, diagnosis, referral and management of melanoma of the skin: concise guidelines. *Clin Med.* 2007;7:283-90.
17. Gon AS, Minelli L, Guembarovski AL. Melanoma Cutâneo Primário em Londrina. *An Bras Dermatol.* 2001;76:413-26.
18. Stang A, Ziegler S, Büchner U, Ziegler B, Jöckel KH, Ziegler V. Malignant melanoma and nonmelanoma skin cancers in Northrhine-Westphalia, Germany: a patient vs. diagnosis-based incidence approach. *Int J Dermatol.* 2007;46:564-70.
19. Enokihara MY, Waksman G, Chao LW, Belfort FA, Almeida FA. Statistical data of the Brazilian melanoma group: Analysis 2033 cases of the simplified report form. In: 5th International Conference on Melanoma, 2001, Veneza. *Melanom Research.* 2001;(Suppl 1):S1-80.
20. Lewis KG. Trends in pediatric melanoma mortality in the United States, 1968 through 2004. *Dermatol Surg.* 2008;34:152-9.
21. Kraemer KH, Lee MM, Andrews AD, Lambert WC. The role of sunlight and DNA repair in melanoma and nonmelanoma skin cancer. The xeroderma pigmentosum paradigm. *Arch Dermatol.* 1994;130:1018-21.
22. Pruthi DK, Guilfoyle R, Nugent Z, Wiseman MC, Demers AA. Canada Incidence and anatomic presentation of cutaneous malignant melanoma in central Canada during a 50-year period: 1956 to 2005. *J Am Acad Dermatol.* 2009;61:44-50.
23. Forman SB, Ferringer TC, Peckham SJ, Dalton SR, Sasaki GT, Libow LF, et al. Is superficial spreading melanoma still the most common form of malignant melanoma? *J Am Acad Dermatol.* 2008;58:1013-20.
24. Gimotty PA, Elder DE, Fraker DL, Botbyl J, Sellers K, Elenitsas R, et al. Identification of high-risk patients among those diagnosed with thin cutaneous melanomas. *J Clin Oncol.* 2007;25:1129-34.
25. Balch CM, Gershenwald JE, Soong SJ, Thompson JF, Atkins MB, Byrd DR, et al. Final Version of 2009 AJCC melanoma staging and Classification. *J Clin Oncol.* 2009;27:6199-206.
26. Schneider JS, Moore DH 2nd, Mendelsohn ML. Screening program reduced melanoma mortality at the Lawrence Livermore National Laboratory, 1984 to 1996. *J Am Acad Dermatol.* 2008;58:741-9.
27. Lea CS, Scotto JA, Buffler PA, Fine J, Barnhill RL, Berwick M. Ambient UVB and melanoma risk in the United States: a case-control analysis. *Ann Epidemiol.* 2007;17:447-53.
28. Moan J, Porojnicu AC, Dahlback A. Ultraviolet radiation and malignant melanoma. *Adv Exp Med Biol.* 2008;624:104-16.
29. Ting W, Schultz K, Cac NN, Peterson M, Walling HW. Tanning bed exposure increases the risk of malignant melanoma. *Int J Dermatol.* 2007;46:1253-7.
30. Sneyd M, Cox B. The control of melanoma in New Zealand. *N Z Med J.* 2006;119:U2169.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA / MAILING ADDRESS:

Nilton Nasser

Rua Curt Hering, 20

CEP 89010-030 Blumenau - SC

Fone: +55 47 3322 1246

E-mail: ninasser.bnu@terra.com.br

Como citar este artigo/How to cite this article: Nasser N. Melanoma Cutâneo - Estudo epidemiológico de 30 anos em cidade do Sul do Brasil, de 1980-2009. *An Bras Dermatol.* 2011;86(5):932-41.