

*Artigo original*

## **Câncer de pele: perfil epidemiológico dos indivíduos acometidos pela doença, atendidos no Instituto Lauro de Souza Lima em Bauru, São Paulo**

### ***Skin cancer: epidemiological profile the patients affected at disease, attended the Instituto Lauro de Souza Lima in Bauru, São Paulo***

Estela Ferreira de Oliveira<sup>I</sup>; Andrea de Faria Fernandes Belone<sup>II</sup>; Laís Anversa<sup>III</sup>

<sup>I</sup>Anhanguera Educacional, Bauru, São Paulo, Brasil. <sup>II</sup>Instituto Lauro de Souza Lima, Bauru, São Paulo, Brasil.

<sup>III</sup>Instituto Adolfo Lutz – CLR – Bauru II, Bauru. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo – Brasil

---

#### **RESUMO**

**Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico dos indivíduos com câncer de pele atendidos no Serviço de Dermatologia do Instituto Lauro de Souza Lima (ILSL), localizado no município de Bauru (SP), nos anos de 2005 e 2012. **Métodos:** Estudo descritivo, com dados obtidos em prontuários. **Resultados:** No total, foram atendidos 774 novos casos da doença, sendo 391 (50,5%) pertencentes ao sexo masculino e 383 (49,5%) ao sexo feminino. A média geral de idade das pessoas acometidas foi 67 anos, com elevado predomínio de indivíduos brancos (94,2%). O tipo clínico mais frequente foi o carcinoma basocelular (CBC) (83,2%), a maioria das pessoas exibiram a neoplasia na região da cabeça (54,7%) e as ocupações profissionais mais atingidas incluíram atividades relacionadas a serviços domésticos (31,5%). **Conclusão:** Tais dados são condizentes com a literatura e ressaltam a necessidade de conscientização e otimização de ações voltadas à proteção solar, além de permitirem estudos comparativos futuros.

**PALAVRAS-CHAVE:** Câncer de pele. Neoplasia cutânea. Carcinoma. Melanoma. Dermatologia. Epidemiologia.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the epidemiological profile of individuals with skin cancer, treated from 2005 to 2012, at the Dermatology Department of the Instituto Lauro de Souza Lima (ILSL), located in Bauru city. **Methods:** Descriptive study, which data were obtained from medical records. **Results:** A total of 774 new patients were attended, being 391 (50.5%) male and 383 (49.5%) female. The average age of affected individuals was 67 years old, with high prevalence of white people (94.2%). The most frequent clinical manifestation was basal cell carcinoma (83.2%), and in the most of them the tumor was located in the head region (54.7%). Concerning the professional occupations of these patients, the majority exert the activities related to domestic works (31.5%). **Conclusion:** These data are consistent with those found in the literature and, they emphasize the need for awareness and optimization of actions towards the sun protection, and also to incentive for conducting the future comparative studies.

**KEYWORDS:** Skin cancer. Skin Neoplasm. Carcinoma. Melanoma. Dermatology.

## INTRODUÇÃO

De forma geral, o câncer é uma doença causada por mutações genéticas, herdadas ou decorrentes de agentes carcinogênicos, que promovem danos ao DNA e conferem às células algumas características especiais, como capacidade ilimitada de proliferação, perda de resposta a fatores de inibição do crescimento, inibição da apoptose (morte celular programada) e, em alguns casos, capacidade de invadir outros tecidos (metástase).<sup>1,2</sup>

Entre os diferentes tipos de câncer, destaca-se o câncer de pele, que corresponde a aproximadamente 30% das neoplasias malignas no Brasil.<sup>3</sup>

Sabidamente, o surgimento do câncer de pele está relacionado a alguns fatores de risco que, além dos fatores genéticos, incluem processos irritativos crônicos (úlceras de Marjolin) e exposição prolongada a determinados agentes químicos, a radiação ionizante e, especialmente, a radiação solar.<sup>4</sup>

Vários estudos têm mostrado que as neoplasias cutâneas acometem principalmente

peças que vivem em países tropicais, com mais de 40 anos e de pele e olhos claros, sendo a cabeça, a face e o pescoço as regiões de maior incidência da doença, provavelmente devido à maior exposição solar.<sup>3,5,6</sup>

O câncer de pele apresenta-se sob duas formas variantes: o melanoma, que em nosso país corresponde a aproximadamente 4% dos casos, e o não melanoma, que inclui o carcinoma basocelular (CBC) e o carcinoma espinocelular (CEC), responsáveis por, respectivamente, 75% e 20% dos casos.<sup>7-9</sup>

O melanoma origina-se nos melanócitos, células localizadas na epiderme e responsáveis pela produção de melanina, e é a forma mais agressiva do câncer de pele, com alto poder metastático.<sup>10,11</sup>

O CBC, que tem como característica o crescimento lento e a indolência, atinge a camada basal do epitélio e está relacionado à exposição solar cumulativa, acometendo, portanto, normalmente pessoas com idade superior a 40 anos.<sup>12,13</sup> Além disso, apesar de

exibir uma baixa taxa de mortalidade, pois raramente sofre metástase, o CBC tem um grande potencial de destruição local, podendo causar graves problemas estéticos e funcionais.<sup>2</sup>

Já o CEC ocorre devido à proliferação atípica de células espinhosas, tem caráter infiltrativo e pode gerar metástase com maior frequência. Assim como o CBC, o CEC também está relacionado à exposição solar cumulativa,<sup>14</sup> e o seu surgimento em outras localizações anatômicas associa-se a outros fatores de risco, tais como tabagismo, alcoolismo, diabetes e infecções virais.<sup>15</sup>

Segundo o Ministério da Saúde e Instituto Nacional de Câncer (INCA),<sup>3</sup> a incidência do câncer de pele tem aumentado anualmente e vários fatores têm contribuído para isso, como o envelhecimento da população, o desenvolvimento socioeconômico e, principalmente, o aumento da exposição à radiação solar, mais especificamente, aos raios UVB e UVC.<sup>16-18</sup>

A exposição excessiva à radiação ultravioleta (UV), além de causar mutações gênicas no DNA dos queratinócitos, provocando falhas no reparo e crescimento celular desordenado,<sup>19</sup> tem grande efeito sobre o sistema imune cutâneo, induzindo um estado de imunossupressão local que reduz a chance de uma célula maligna ser reconhecida e destruída pelo organismo.<sup>20,21</sup>

Considerando que os estudos epidemiológicos podem trazer contribuições relevantes para trabalhos voltados à informação da comunidade e ao controle e prevenção de doenças, o objetivo geral do presente estudo foi descrever o perfil epidemiológico dos indivíduos com câncer de pele atendidos no Serviço de Dermatologia do Instituto Lauro de Souza Lima (ILSL) em Bauru (SP), nos anos de 2005 e 2012.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo do tipo série de casos, com dados obtidos pela análise dos prontuários dos pacientes com câncer de pele, com diagnóstico clínico e histopatológico, atendidos no Serviço de Dermatologia do Instituto Lauro de Souza Lima (ILSL), localizado no município de Bauru, Estado de São Paulo, nos anos de 2005 e 2012.

Os períodos de estudo foram selecionados de forma aleatória e foram incluídos na pesquisa apenas os novos casos da doença, sendo excluídos os casos reincidentes.

As variáveis estudadas compreenderam sexo (feminino, masculino), idade (em anos completos), raça/cor (amarelo, branco, negro, pardo), tipo histopatológico (carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular, carcinoma basocelular e espinocelular combinados, melanoma), localização do tumor (cabeça, pescoço, tronco, membros superiores, membros inferiores) e ocupação profissional.

As análises e tabulação dos dados foram realizadas utilizando-se o programa Microsoft Office Excel®.

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa do Instituto Lauro de Souza Lima (em 10/09/2013 - parecer 259/13) e da Anhanguera Educacional AS/SP (em 14/11/2013 - parecer 463.405/2013).

Não houve conflito de interesses na realização do estudo.

## RESULTADOS

No ILSL, em 2005 e em 2012, foram atendidos, respectivamente, 377 e 397 novos casos de câncer de pele.

A Tabela 1 demonstra as principais características em relação aos dados epidemiológicos.

Dos 774 indivíduos atendidos, 50,5% eram do sexo masculino, 70,2% tinham idade igual ou superior a 60 anos (sendo a média geral de 67 anos) e 94,2% eram brancos.

O tipo clínico mais frequente foi o carcinoma basocelular (CBC), representando 83,2% dos

casos, e a região do corpo mais comumente acometida foi a cabeça, relatada em 54,7% das ocorrências.

No tocante à ocupação profissional, 31,5% das pessoas atendidas exerciam atividades relacionadas a serviços domésticos. Salientando-se que em 26,6% dos casos a profissão não foi informada.

**Tabela 1.** Características epidemiológicas dos casos de câncer de pele (N=774) atendidos no Serviço de Dermatologia do Instituto Lauro de Souza Lima em Bauru (SP), nos anos de 2005 e 2012

Características	Casos			%
	Nº			
	2005 (377)	2012 (397)	Total (774)	
<b>Sexo</b>				
Feminino	184	199	383	49,5
Masculino	193	198	391	50,5
<b>Idade (em anos completos)</b>				
≤ 19	1	0	1	0,1
20 - 29	2	1	3	0,4
30 - 39	17	10	27	3,5
40 - 49	46	30	76	9,8
50 - 59	69	55	124	16,0
60 - 69	86	96	182	23,5
70 - 79	91	98	189	24,4
80 - 89	53	89	142	18,4
≥ 90	8	13	21	2,7
Ignorada	4	5	9	1,2
<b>Raça/cor</b>				
Amarelo	0	0	0	0
Branco	333	396	729	94,2
Negro	4	0	4	0,5
Pardo	6	1	7	0,9
Ignorada	34	0	34	4,4
<b>Tipo histopatológico</b>				
Carcinoma basocelular	306	338	644	83,2
Carcinoma espinocelular	50	39	89	11,5
Carcinoma basocelular e espinocelular	16	14	30	3,9
Melanoma	5	6	11	1,4
<b>Localização do tumor</b>				
Cabeça	247	176	423	54,7
Pescoço	14	9	23	3,0
Tronco	22	21	43	5,5
Membros superiores	38	31	69	8,9
Membros inferiores	13	16	29	3,7
Múltipla	30	48	78	10,1
Ignorada	13	96	109	14,1
<b>Ocupação profissional</b>				
Comércio	18	18	36	4,7
Construção civil	29	12	41	5,3
Escritório/Consultório	10	3	13	1,7
Serviço doméstico	132	112	244	31,5
Serviço geral	11	11	22	2,8
Serviço industrial	17	13	30	3,9
Serviço rural	39	18	57	7,4
Transporte	28	28	56	7,2
Outras	41	28	69	8,9
Ignorada	52	154	206	26,6

## DISCUSSÃO

As limitações do presente estudo referem-se ao uso de dados secundários, sobretudo à qualidade das informações registradas nos prontuários, estando indisponíveis alguns dados pesquisados.

O câncer de pele deve ser considerado um problema de saúde pública e a tarefa de combatê-lo exige o conhecimento dos fatores de risco e da população mais exposta, uma vez que as medidas de prevenção e de rastreamento permitem um diagnóstico mais precoce, resultando em maiores índices de cura e de sobrevida.<sup>22</sup>

No ILSL, a maioria dos indivíduos atendidos no período estudado tinha mais de 60 anos de idade e eram brancos, o que condiz com a literatura,<sup>7,23,24</sup> já que várias pesquisas têm mostrado que a possibilidade de desenvolvimento da neoplasia cutânea aumenta diretamente com a exposição solar crônica e é inversamente proporcional ao grau de pigmentação da pele.<sup>25,26</sup> Semelhante aos nossos achados, Campos et al.,<sup>22</sup> investigando os casos de câncer de pele não melanoma tratados no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba (PR), relataram média de idade de 70,8 anos e prevalência de 95,5% de população de cor branca. Adicionalmente, ressalta-se em nossa pesquisa o acometimento de apenas quatro (0,5%) indivíduos negros, confirmando estudos que mostram que os cânceres de pele correspondem a somente 1-2% das neoplasias nessa população.<sup>27</sup>

Em relação ao sexo dos pacientes atingidos pela doença, os dados da literatura são controversos. Alguns estudos revelam o maior acometimento de pacientes do gênero masculino,<sup>28,29</sup> enquanto outros apontam maior

prevalência em mulheres.<sup>7,30</sup> No entanto, nos últimos anos, várias pesquisas têm relatado um aumento relativo da frequência no sexo feminino, podendo estar relacionada à maior exposição das mulheres ao sol ao longo das décadas.<sup>13</sup>

Como já esperado, corroborando os dados epidemiológicos nacionais,<sup>8,24,31,32</sup> o tipo clínico mais frequente em nosso estudo foi o carcinoma basocelular (CBC) e a maioria das pessoas exibiram a neoplasia na região da cabeça, área mais exposta à radiação solar.

Além dos fatores genéticos, a exposição excessiva à radiação UV certamente é um dos principais fatores carcinogênicos para o surgimento de neoplasia cutânea.<sup>7</sup> Consequentemente, a prevalência do câncer de pele está fortemente relacionada às atividades laborais, que podem expor os trabalhadores às radiações UV. Aliás, Borsato e Nunes<sup>8</sup> apontaram a neoplasia de pele não melanoma como um agravo relacionado ao trabalho após observarem em um estudo que 35,5% dos indivíduos afetados pela doença trabalhavam em serviços rurais, 12,2% em serviços gerais, 9,4% no comércio e 7,2% em construção civil.

Enquanto outros estudos também evidenciam o elevado acometimento de trabalhadores rurais,<sup>22,33</sup> chama a atenção em nossa pesquisa a maior prevalência de pessoas cuja ocupação profissional relacionava-se a serviços domésticos. Possíveis explicações para esse fato incluem: (1) em decorrência da concentração industrial nas áreas urbanas e mudanças ocorridas no campo, tais como contínua especialização e mecanização do processo agrícola, o número de trabalhadores rurais tem diminuído aceleradamente ao longo dos anos;<sup>34</sup> (2) os avanços das políticas

de Segurança do Trabalho, incluindo o estabelecimento da Norma Regulamentadora NR 6, que promove a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelos trabalhadores, podem estar contribuindo para diminuir a exposição solar diária durante as atividades ocupacionais. Suplementarmente, English et al.<sup>35</sup> ressaltaram que trabalhadores sujeitos à exposição solar prolongada normalmente protegem-se com roupas e chapéus, enquanto expositores intermitentes acabam dispensando a proteção de vestuário adequado e o uso de filtros solares. Reforçando os nossos dados, analisando 300 casos de carcinoma basocelular em Uberlândia (MG), Mantese et al.<sup>36</sup> relataram que 43,7% das mulheres acometidas pela doença declararam exposição solar frequente, sem proteção adequada, enquanto exerciam as atividades do lar.

Em nossa pesquisa foram consideradas apenas as ocupações profissionais desenvolvidas no momento do diagnóstico (ou em período próximo a este), não sendo registradas as ocupações pregressas. Mais estudos envolvendo a história ocupacional e as condições e jornadas de trabalho ao longo da vida dos pacientes com câncer de pele poderiam contribuir para uma melhor análise e definição da relação causal entre o trabalho e a doença.

Atualmente, há grande preocupação com a redução da camada de ozônio, decorrente da poluição, efeito estufa, desmatamento, queimadas, entre outros fatores.<sup>13,37</sup> Estima-se que uma redução de 10% na camada de ozônio provoca aumento de aproximadamente 20% no índice ultravioleta (IUV) – medida da intensidade da radiação UV incidente sobre a superfície da Terra – podendo aumentar em 40% a incidência de câncer de pele.<sup>38</sup>

Na região Sudeste, especialmente no verão, o IUV tem se mostrado extremamente alto,<sup>18</sup> o que torna imprescindível a adesão pela população de medidas práticas voltadas para a mínima exposição e máxima proteção solar.

## CONCLUSÕES

O presente estudo permitiu descrever o perfil dos indivíduos com câncer de pele atendidos no ILSL, nos anos de 2005 e 2012.

Ações de educação para saúde, com ampla divulgação dos fatores de risco e medidas de proteção, devem ser implementadas e monitoradas continuamente. Além disso, para diminuir a morbi-mortalidade da doença, fazem-se necessários grandes esforços voltados para o diagnóstico e o tratamento precoce.

---



---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ribeiro LR, Marques EK. A importância da mutagênese ambiental na carcinogênese humana. In: Ribeiro LR, Salvadori DMF, Marques EK, coordenadores. Mutagênese ambiental. Canoas: ULBRA. 2003; 21-7.
2. Martinez MAR et al. Genética molecular aplicada ao câncer cutâneo não melanoma. An bras. dermatol. 2006; 81(5):405-19.
3. Instituto Nacional de Câncer [internet]. Brasil; c2016. Tipos de Câncer - Pele Não Melanoma. [acesso em 08/06/16]. Disponível em: [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/pele\\_ao\\_melanoma](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/pele_ao_melanoma)
4. Okuno E, Vilela MAC. Radiação ultravioleta: características e efeitos. São Paulo: Livraria da Física, 2005.

5. Friedman R, Sherman JCD. Câncer de pele. In: Blaquiére RM, Bosch FX, Boyd NF, Brada M, Brennan MF, Bruera E. Manual de oncologia clínica. São Paulo: Fundação Oncocentro. 1999; 245-53.
6. Popim RC et al. 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.
7. Ferreira FR, Nascimento LFC. Câncer cutâneo em Taubaté (SP) – Brasil, de 2001 a 2005: um estudo de prevalência. An bras. dermatol. 2008; 83(4):317-22.
8. Borsato FG, Nunes EFPA. Neoplasia de pele não melanoma: um agravo relacionado ao trabalho. Ciênc. cuid saúde. 2009; 8(4):600-6.
9. Miot HA, Chinem VP. Epidemiologia do carcinoma basocelular. An bras. Dermatol. 2011; 86(2):292-305.
10. Liu Z-J, Herlyn M. Molecular biology of cutaneous melanoma. In: DeVita Jr VT, Lawrence TS, Rosenberg SA. Cancer: principle & practice of oncology. 7. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. p. 1746-53.
11. Instituto Nacional de Câncer [internet]. Brasil; c2016. Câncer de pele melanoma. [acesso em 08/06/16]. Disponível em: [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/pele\\_melanoma](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/pele_melanoma)
12. Corona R, Dogliotti E, D'Errico M, Sera F, Iavarone I, Baliva G, et al. Risk factors for basal cell carcinoma in a Mediterranean population. Arch. Dermatol. 2002;137:1162-8.
13. Santos ABO et al. Estudo epidemiológico de 230 casos de carcinoma basocelular agressivos em cabeça e pescoço. Rev. bras. cir. cabeça pescoço. 2007; 36(4):230-3.
14. Nunes DH et al. Incidência do carcinoma de células escamosas da pele na cidade de Tubarão (SC) – Brasil nos anos de 2000, 2003 e 2006. An bras. dermatol. 2009; 84(5):482-8.
15. Amorim Filho FS, Andrade Sobrinho JA, Rapoport A, Carvalho MB, Novo NF, Juliano Y. Estudo de variáveis demográficas, ocupacionais e co-carcinogênicas no carcinoma espinocelular da base de língua nas mulheres. Rev. Bras. otorrinolaringol. 2003; 69(4):472-8.
16. Okida F, Madalosso G, Souza TL, Pouza CET, Scaff A, Romiti M. Estudo da prevalência de casos de câncer da pele e análise da eficácia da proteção solar na prevenção de lesões causadas por radiação ultravioleta em uma amostra da população. An bras. dermatol. 2001; 76(4):403-12.
17. Corrêa MP, Fattori AP. Uma análise das variações do índice ultravioleta em relação às observações de conteúdo de ozônio e da espessura óptica dos aerossóis sobre a cidade de São Paulo. Rev. bras. Meteorol. 2006; 21(1):24-32.
18. Sapuccil EV, Costa SMS. Estudo sobre o monitoramento dos níveis de radiação ultravioleta sobre o Brasil. Cachoeira Paulista: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 2012.
19. Sgarbi FC, Carmo ED, Rosa LEB. Radiação ultravioleta e carcinogênese. Rev. ciênc. méd. 2007; 16(4-6):245-50.
20. Grossman D, Leffell DJ. The molecular basis of non melanoma skin cancer: new understanding. Arch. dermatol. 1997; 133:1263-70.
21. Streilein JW, Taylor JR, Vincek V, Kurimoto I, Shimizu T, Tié C et al. Immune surveillance and sunlight-induced skin cancer. Immunol. today. 1994; 15(4):174-79.
22. Campos ECR, Simões JC, Kamei DJ, Santos FMR, Pinheiro EB A, Baldissera RL. Análise do perfil epidemiológico, clínico e patológico de pacientes portadores de câncer de pele não melanoma tratados no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba. Rev. Med. Res. 2011; 13(4):251-60.
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. Nasser N. Epidemiologia dos carcinomas basocelulares em Blumenau, SC, Brasil, de 1980-1999. An. bras. dermatol. 2005; 80:363-8.
25. Gobatto GE, Trez EG, Fardo RG. Câncer de pele: análise de 435 casos. Rev. Cient. AMECS. 1996; 5:117-22.
26. Rocha RCC. Rastreamento de câncer de pele em um município de colonização pomerana no estado do Espírito Santo, 1997-2002. [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.
27. Gloster Jr. HM, Neal K. Skin cancer in skin of color. J Am. Acad. Dermatol. 2006; 55:741-60.
28. Castro LGM, Freire MA, Toyama CL, Britto TL, Gomes AP. Câncer de pele em clínica particular em São Paulo – SP. An. bras. dermatol. 1996; 71:471-6.
29. Estrada JG. Non-melanoma skin cancer in the Mediterranean area. Eur. j. dermatol. 2007;44:922-4.
30. Dergham AP, Muraro CC, Ramos EA, Mesquita LAF, Collaco LM. Distribuição dos diagnósticos de lesões pré-neoplásicas e neoplásicas de pele no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba. An. bras. dermatol. 2004;79:365-96.
31. Mutti AEC, Menezes A, Magalhães TN, Lopes ML. Distribuição da procedência de pacientes operados de câncer de pele não-melanoma no Hospital Aristides Maltez e sua relação com mapeamento populacional no estado da Bahia. Rev. baiana saúde pública. 2004; 28:227-41.
32. Chinem VP, Miot HA. Epidemiologia do carcinoma basocelular. An. bras. dermatol. 2011; 86(2):292-305.
33. Ministério da Saúde. Neoplasias (Tumores) relacionadas com o trabalho. In: Ministério da Saúde. Doenças relacionadas ao trabalho - manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: MS; 2001. p. 13-36.
34. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. O mercado de trabalho assalariado rural brasileiro. n. 74, 2014.
35. English DR, Armstrong BK, Kricger A, Fleming C. Sunlight and cancer. Cancer causes control. 1997; 8:271-83.
36. Mantese SAO, Berbert ALCV, Gomides MDA, Rocha A. Carcinoma basocelular – Análise de 300 casos observados em Uberlândia – MG. An. bras. dermatol. 2006; 81(2):136-42.
37. Gilchrest BA, et al. The pathogenesis of melanoma induced by ultraviolet radiation. N. Engl. j. med. 1999; 340:1341-8.
38. Oikarinen A, Raitio A. Melanoma and other skin cancer in circumpolar areas. Int. j. circumpolar health. 2000; 59:52-6.

**Correspondência/Correspondence to:**

Lais Anversa  
Instituto Adolfo Lutz  
Rua Rubens Arruda, Quadra 6, Centro, Bauru (SP),  
CEP 17015-110.  
E-mail: lanversa@ial.sp.gov.br