

CARTAS - INVESTIGAÇÃO

Melanoma pediátrico no Brasil: análise da mortalidade☆☆☆



Prezado Editor,

O melanoma cutâneo em crianças e adolescentes é condição rara, representando de 1% a 3% de todas as neoplasias malignas pediátricas e aproximadamente 1% a 4% de todos os casos de melanoma.¹ A incidência global é estimada em dois a cinco novos casos por milhão de pessoas anualmente,

com aumento médio anual de 2% nas últimas décadas.²⁻⁴ No entanto, dados recentes dos Estados Unidos mostram uma tendência decrescente em novos casos de melanoma desde 2006, particularmente entre adolescentes.³ Nos Estados Unidos, 79% dos casos nas últimas décadas foram diagnosticados em adolescentes, enquanto apenas 0,3% a 0,4% ocorrem durante a primeira década de vida.⁵

Os fatores de risco, a apresentação clínica e o prognóstico diferem significativamente entre melanoma neonatal, melanoma infantil e melanoma adulto.⁶⁻⁸ Apesar de sua rari-

Distribuição dos óbitos por melanoma na população pediátrica no Brasil de 2008 a 2023 por ano

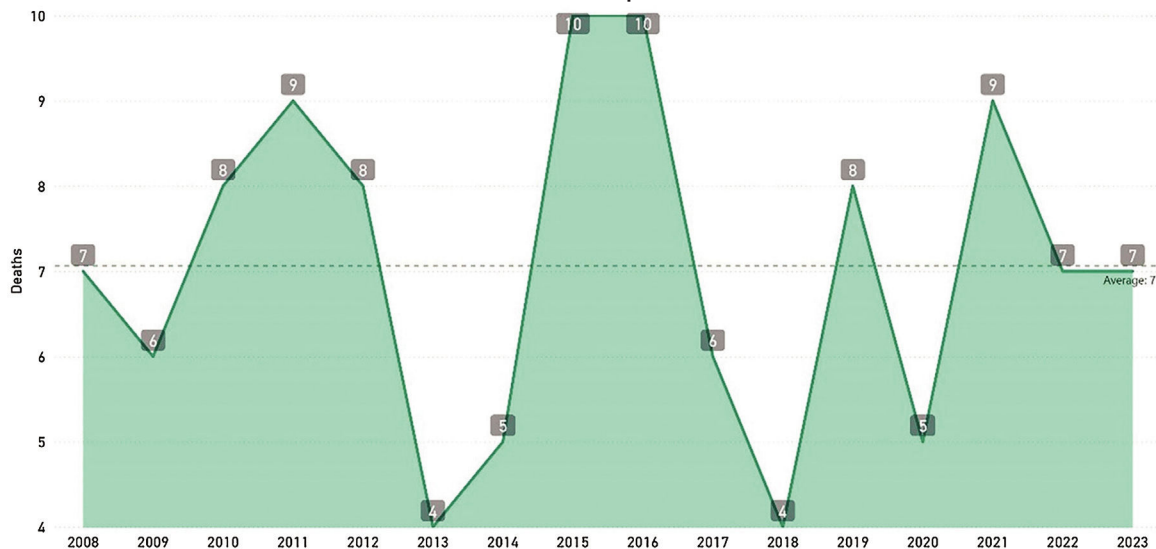


Figura 1 Distribuição de óbitos por melanoma por ano na população pediátrica no Brasil de 2008 a 2023. O número de óbitos atingiu o pico em 2015 e 2016, com 10 óbitos por ano. Outros anos com números relativamente altos foram 2011 e 2021, com nove óbitos cada. A maioria dos anos apresentou números relativamente baixos e consistentes de óbitos, variando de quatro a oito.

DOI referente ao artigo:

<https://doi.org/10.1016/j.abd.2025.501238>

☆ Como citar este artigo: Coelho KMPA, Pickler JGJ, Barbosa C, Pedack FR, Silva BL, Roesler R, et al. Pediatric melanoma in Brazil: an analysis of mortality. An Bras Dermatol. 2025;100:501238.

☆☆ Trabalho realizado no Centro de Diagnósticos Anatomopatológicos, Joinville, SC, Brasil.

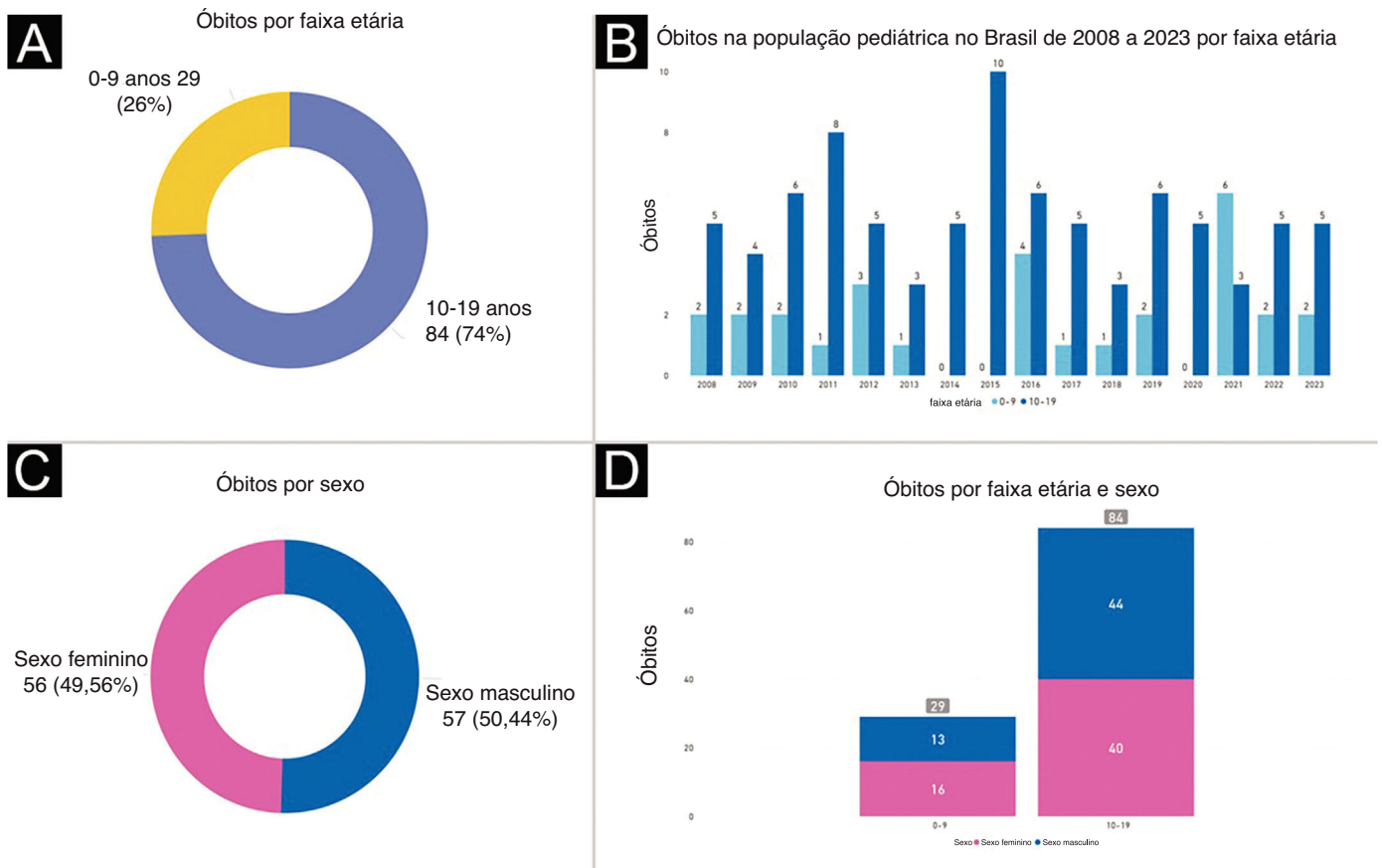


Figura 2 Distribuição dos óbitos por melanoma na população pediátrica no Brasil de 2008 a 2023, por idade e sexo. (A) Distribuição geral dos óbitos por faixa etária, com o grupo de 0 a 9 anos representando 26% do total de óbitos (29 óbitos), enquanto o grupo de 10 a 19 anos responde por 74% (84 óbitos). (B) Distribuição dos óbitos por faixa etária ao longo dos anos. O grupo de 10 a 19 anos, representado em azul escuro, frequentemente apresenta números maiores de óbitos do que o grupo de 0 a 9 anos (azul claro). No entanto, picos distintos foram observados em anos específicos. Em 2015, o grupo de 10 a 19 anos registrou o maior número de óbitos, com 10 óbitos, enquanto em 2021, o grupo de 0 a 9 anos teve o maior número de óbitos, com seis óbitos. Embora o grupo de 10 a 19 anos tenha prevalência geralmente maior de óbitos, as variações anuais no grupo de 0 a 9 anos sugerem uma distribuição não linear de óbitos ao longo dos anos. (C) Distribuição geral de óbitos por sexo, com 49,56% dos óbitos ocorrendo no sexo feminino (56 óbitos) e 50,44% no masculino (57 óbitos). (D) Número de óbitos por faixa etária e sexo, com 13 (45%) óbitos no sexo masculino e 16 (55%) no feminino na faixa etária de 0 a 9 anos (totalizando 29 óbitos) e 44 (52%) óbitos no sexo masculino e 40 (48%) no feminino na faixa etária de 10 a 19 anos (totalizando 84 óbitos). Esses dados indicam uma distribuição geralmente equilibrada de óbitos entre os sexos, com ligeira predominância do sexo feminino na faixa etária de 0 a 9 anos e distribuição quase igual na faixa etária de 10 a 19 anos.

dade, o melanoma pediátrico é o câncer de pele mais comum em crianças e constitui diagnóstico crucial em Oncologia e Dermatologia pediátricas, visto que as lesões melanocíticas estão entre os motivos mais frequentes de consultas dermatológicas nessa faixa etária.^{7,9}

Dada sua ocorrência incomum, a literatura sobre melanoma pediátrico permanece limitada, com a maior parte do conhecimento derivada de estudos de uma única instituição ou de pequenos registros regionais de câncer. Aqui, descreve-se a mortalidade associada ao melanoma na população pediátrica do Brasil.

Foi realizada análise retrospectiva, descritiva e exploratória da mortalidade por melanoma na população pediátrica brasileira, utilizando dados de registros nacionais não identificáveis do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), fornecidos pelo Departamento de Informática do Sistema

Único de Saúde (DATASUS). Foram analisados dados consolidados de 2008 a 2022, incluindo dados preliminares de 2023. O processamento e a codificação dos dados de mortalidade seguiram a documentação oficial fornecida pelo DATASUS e foram coletados do endereço oficial do Protocolo de Transferência de Arquivos (FTP; ftp.datasus.gov.br), com a descompressão necessária dos dados e a conversão do dbc (banco de dados compactado 'XBASE') para valores separados por vírgula. Os critérios de inclusão estabelecidos foram causas básicas classificadas no grupo C43 da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) e idade ao morrer entre 0 e 19 anos e 364 dias. As variáveis extraídas do SIM refletem a declaração de óbito (DO) e, para esta pesquisa, incluem ano e data do óbito, data de nascimento, idade ao morrer, sexo, raça, unidade federativa, causa básica e itens A, B, C e D da DO. A coleta de dados foi realizada em 24/09/2024, com

Óbitos por região

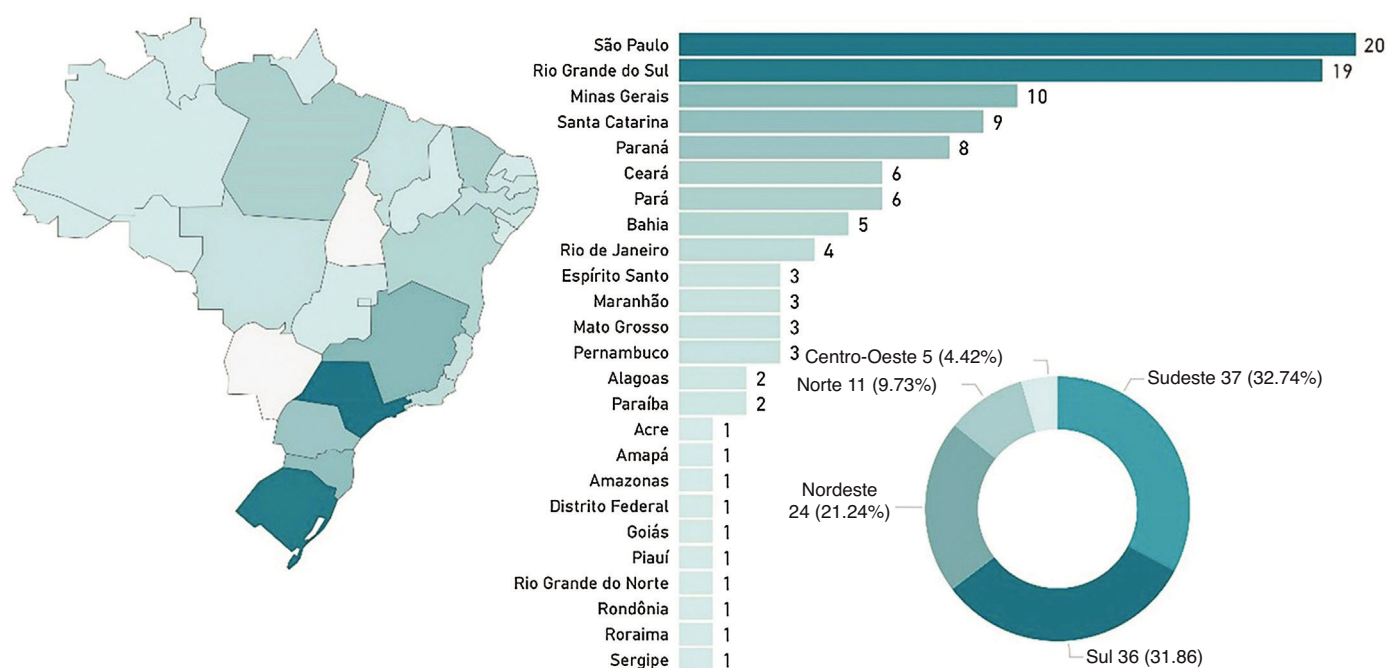


Figura 3 Distribuição dos óbitos por melanoma na população pediátrica no Brasil de 2008 a 2023, por estado e região. O mapa à esquerda mostra a distribuição geográfica dos óbitos por melanoma, com os estados relatando os maiores números de óbitos representados em verde mais escuro. O gráfico de barras no centro apresenta o número total de óbitos por estado e Distrito Federal, com São Paulo (20 casos) e Rio Grande do Sul (19 casos) no topo do gráfico. O gráfico de pizza no canto inferior esquerdo mostra a distribuição dos óbitos por região, com as regiões Sul (36 casos, 31,86%) e Sudeste (37 casos, 32,74%) relatando os maiores números de óbitos, seguidas pelas regiões Nordeste (24 casos, 21,24%), Norte (11 casos, 9,73%) e Centro-Oeste (5 casos, 4,42%). As cores verde mais escuras em todos os três gráficos indicam as áreas com o maior número de óbitos.

base na versão mais recente disponível publicamente. As informações demográficas e os índices populacionais foram obtidos por meio da interface de programação de aplicativos (API) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), integrando dados censitários e estimativas populacionais oficiais. A taxa média de mortalidade foi calculada para a população pediátrica total (0 a 19 anos) e para as faixas etárias de 0 a 9 anos e 10 a 19 anos, utilizando dados do IBGE entre 2008 e 2023. Para calcular a taxa de mortalidade anual, o número de óbitos foi dividido pela população total e o resultado foi multiplicado por 100.000. Para obter a taxa média de mortalidade, as taxas de mortalidade anuais foram acumuladas e o total foi dividido pelos 16 anos do período. O Power BI foi utilizado para a criação dos gráficos.

Um total de 113 casos de óbitos relacionados a melanoma em pacientes pediátricos no Brasil foram identificados entre 2008 e 2023, correspondendo a 0,01% de todos os óbitos na população pediátrica. A [figura 1](#) mostra a distribuição dos óbitos por ano. A distribuição dos óbitos por idade por ano mostra predominância na população adolescente (84, o que corresponde a 74%), em comparação às crianças (29, ou 26%; [fig. 2](#)). A taxa média de mortalidade foi de 0,011367 por 100.000 habitantes para a população pediátrica total (0 a 19 anos), sendo 0,00613 para a faixa etária de 0 a 9 anos e 0,014785 para a faixa etária de 10 a 19 anos.

Houve pequena predominância na população masculina (50,44%). No entanto, quando analisados por faixa etária, houve mais óbitos entre o sexo feminino em crianças e entre o sexo masculino em adolescentes ([fig. 2D](#)). Esses achados indicam a necessidade de atenção equitativa a ambos os sexos nas estratégias de prevenção e diagnóstico precoce. Também foi analisada a distribuição dos casos de óbito para cada região e estado do Brasil. Os resultados mostraram a predominância de óbitos por melanomas pediátricos nas regiões Sudeste (32,74%) e Sul (31,86%) e nos estados de São Paulo (n=20) e Rio Grande do Sul (n=19; [fig. 3](#) e [fig. 4](#)). Houve também maior número de registros na população de pele branca, seguida pela população parda ([fig. 4](#)). Esses achados podem estar relacionados à densidade populacional, melhor qualidade dos dados de notificação, acesso mais fácil aos serviços de saúde e à maior proporção de indivíduos de pele clara, que geralmente apresentam maior risco para melanoma. A distribuição fenotípica brasileira exhibe considerável heterogeneidade entre as latitudes. Nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, 89% da população urbana têm pele clara.¹⁰

As principais limitações do presente estudo estão relacionadas à natureza retrospectiva do banco de dados e à análise realizada com dados brutos, que não foram ajustados para a população. Os dados nacionais não forneceram características histopatológicas importantes, como subtipo histológico,

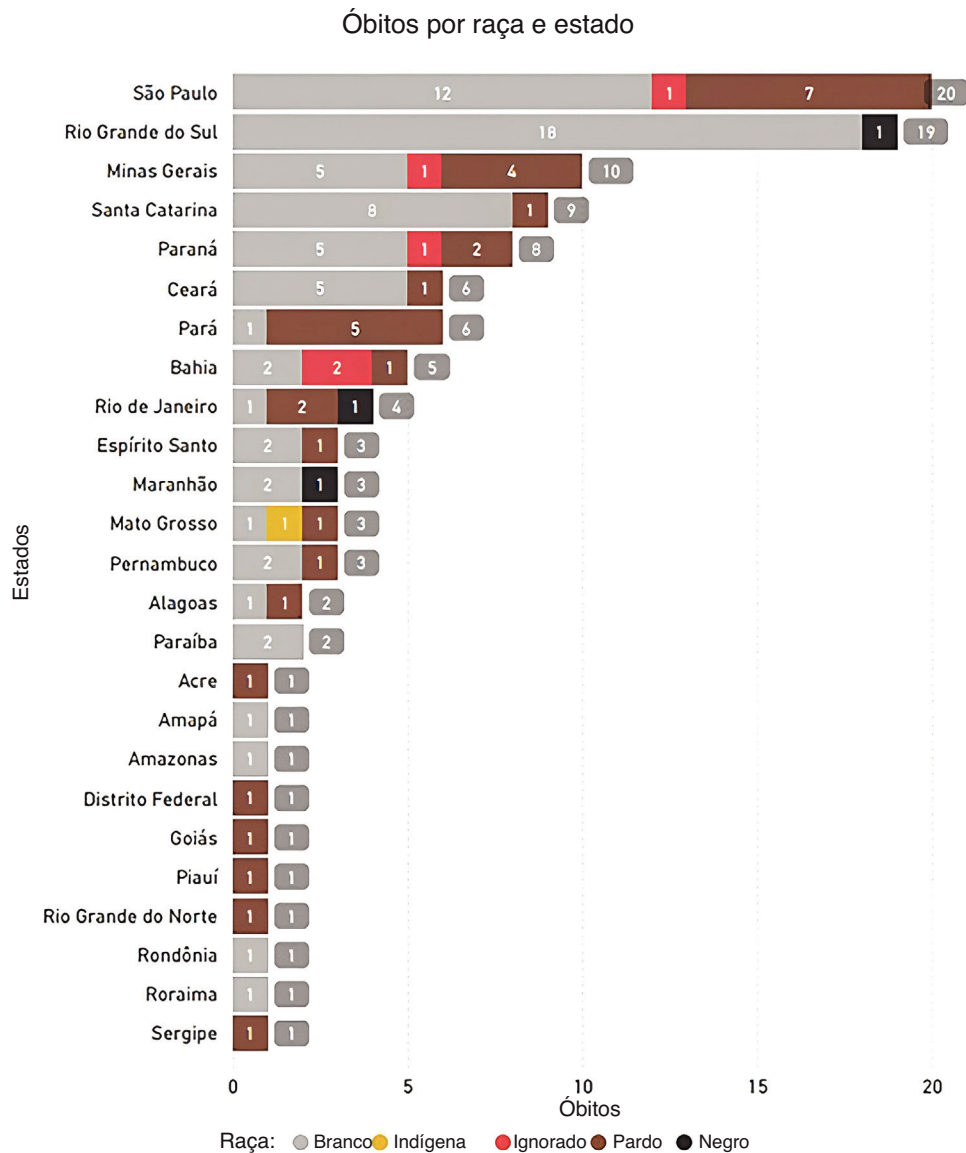


Figura 4 Distribuição dos óbitos por melanoma na população pediátrica no Brasil de 2008 a 2023, por raça e estado. O gráfico de barras apresenta o número de óbitos por estado e raça, com a seguinte codificação de cores: cinza para branco, amarelo para indígena, vermelho para ignorado (desconhecido), marrom para pardo e preto para negro. Os dados indicam que crianças brancas representam a maioria dos óbitos, com São Paulo, Rio Grande do Sul e Santa Catarina apresentando os maiores números nesse grupo. Crianças negras e indígenas apresentam menos óbitos, com apenas alguns estados relatando casos. Crianças pardas também respondem por uma parcela significativa dos óbitos, com distribuição mais uniforme entre os vários estados.

presença de ulceração e estadiamento. Além disso, os resultados foram baseados em dados secundários e o número real de óbitos por melanoma nessa faixa etária pode ser maior. Além disso, dados considerando as diferentes formas clínicas do melanoma pediátrico não estavam disponíveis.

Em resumo, este estudo relata óbitos por melanoma na população pediátrica no Brasil, destacando a necessidade de estratégias específicas para prevenção, diagnóstico precoce e tratamento. O manejo clínico do melanoma pediátrico é desafiador e carece de diretrizes específicas, tornando crucial garantir o acesso a ensaios clínicos e novas terapias que possam alterar a história natural do melanoma avançado. Estudos futuros devem, preferencialmente, incluir dados sobre condições predisponentes, como xeroderma pigmen-

toso ou nevos melanocíticos congênitos, para aprimorar a compreensão da etiologia subjacente e aprimorar as estratégias de estratificação de risco nessa população vulnerável.

Suporte financeiro

Este trabalho recebeu suporte financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, MCTI, Brasil), processo nº 406484/2022-8 (INCT BioOncoPed) para R.R., e pelo Centro de Diagnósticos Anatomopatológicos (CEDAP). R.R. também recebe suporte dos processos nº 305647/2019-9 e 405608/2021-7 do CNPq, pelo Instituto do

Câncer Infantil (ICI) e por fundos institucionais de pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Contribuição dos autores

Karina Munhoz de Paula Alves Coelho: Obtenção de dados, ou análise e interpretação dos dados; elaboração e redação do manuscrito; aprovação da versão final do manuscrito; supervisão do estudo.

José Guilherme Pickler: Obtenção de dados, ou análise e interpretação dos dados; aprovação da versão final do manuscrito.

Camila Barbosa: Revisão crítica da literatura; elaboração e redação do manuscrito; aprovação da versão final do manuscrito.

Francis Rosseti Pedack: Obtenção de dados, ou análise e interpretação dos dados; aprovação da versão final do manuscrito.

Bruna Louise Silva: Aprovação da versão final do manuscrito.

Rafael Roesler: Elaboração e redação do manuscrito; aprovação da versão final do manuscrito.

Paulo Henrique Condeixa de França: Elaboração e redação do manuscrito; aprovação da versão final do manuscrito.

Hercilio Fronza Junior: Obtenção, análise e interpretação dos dados; aprovação da versão final do manuscrito.

José Cândido Caldeira Xavier Junior: Concepção e planejamento do estudo; supervisão do estudo; aprovação da versão final do manuscrito.

Disponibilidade dos dados da pesquisa

Todo o conjunto de dados que respalda os resultados deste estudo foi publicado neste artigo.

Conflito de interesses

Nenhum.

Editor

Luciana P. Fernandes Abbade.

Referências

- Romanelli MR, Mansour A, Topaz A, Olla D, Neumeister MW. Melanoma in pregnancy and pediatrics. *Clin Plast Surg*. 2021;48:699–705.
- Pampena R, Piccolo V, Muscianese M, Kyrgidis A, Lai M, Russo T, et al. Melanoma in children: a systematic review and individual patient meta-analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2023;37:1758–76.
- Yousif R, Boull C, Gerami P, Nardone B, Vivar KL, Liszewski W. The demographics and trends in pediatric melanoma in the United States: an analysis of the National Cancer Database. *Pediatr Dermatol*. 2021;38:1191–7.
- Borad A, Deianne E, Peña K, Burjonrappa S. Pediatric melanoma: geographic trends in incidence, stage, and mortality in the United States. *J Surg Res*. 2023;290:215–20.
- Paradela S, Fonseca E, Prieto VG. Melanoma in children. *Arch Pathol Lab Med*. 2011;135:307–16.
- Tracy ET, Aldrink JH. Pediatric melanoma. *Semin Pediatr Surg*. 2016;25:290–8.
- Stefanaki C, Chardalias L, Soura E, Katsarou A, Stratigos A. Paediatric melanoma. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017;31:1604–15.
- Hawryluk EB, Moustafa D, Barry KK, Bahrani E, Reusch DB, Brahmabhatt M, et al. Risk factors and outcomes of melanoma in children and adolescents: a retrospective multicenter study. *J Am Acad Dermatol*. 2024;90:716–26.
- Kuruoglu D, Weissler JM, Bustos SS, Moran SL, Davis DM, Bite U, et al. A 28-year single institution experience with primary skin malignancies in the pediatric population. *J Plast Surg Hand Surg*. 2022;56:53–7.
- Steglich RB, Coelho KMPA, Cardoso S, Gaertner MHD, Cestari TF, Franco SC. Epidemiological and histopathological aspects of primary cutaneous melanoma in residents of Joinville, 2003–2014. *An Bras Dermatol*. 2018;93:45–53.

Karina Munhoz de Paula Alves Coelho ^{ID a,b,*},
 José Guilherme Jasper Pickler ^{ID c}, Camila Barbosa ^{ID a,d},
 Francis Rosseti Pedack ^{ID c}, Bruna Louise Silva ^{ID a,e},
 Rafael Roesler ^{ID a,b,f,g},
 Paulo Henrique Condeixa de França ^{ID c},
 Hercilio Fronza Junior ^{ID a}
 e José Cândido Caldeira Xavier Junior ^{ID h,i}

^a Centro de Diagnósticos Anatomopatológicos, Joinville, SC, Brasil

^b Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia em Biologia do Câncer Infantil e Oncologia Pediátrica, Porto Alegre, RS, Brasil

^c Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente, Universidade da Região de Joinville, Joinville, SC, Brasil

^d Departamento de Ensino e Pesquisa, Hospital Municipal São José, Joinville, SC, Brasil

^e Departamento de Engenharia Mecânica, Centro de Ciências Tecnológicas, Universidade Estadual de Santa Catarina, Joinville, SC, Brasil

^f Departamento de Farmacologia, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

^g Laboratório de Câncer e Neurobiologia, Centro de Pesquisa Experimental, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

^h Faculdade de Medicina, Centro Universitário Católico Unisalesiano, Araçatuba, SP, Brasil

ⁱ Instituto de Patologia de Araçatuba, Araçatuba, SP, Brasil

* Autor para correspondência.

E-mail: karinamunhoz@hotmail.com (K.M. Coelho).

Recebido em 10 de março de 2025; aceito em 27 de maio de 2025