



CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES E MORTALIDADE POR CÂNCER DE PELE NO PARANÁ NO PERÍODO DE 2020 A 2024

Manuela Ciolari Borochock¹, Giovana Martins Montanher², Audrei Pavanello³

¹Acadêmica do Curso de Medicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI-UniCesumar. manuelab@alunos.unicesumar.edu.br

²Acadêmica do Curso de Medicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. gmontanher@alunos.unicesumar.edu.br

³Orientador, Docente no Curso de Medicina, UNICESUMAR. audrei.pavanello@unicesumar.edu.br

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar os padrões de internações hospitalares e mortalidade por câncer de pele no estado do Paraná, no período de 2020 a 2024, a partir de uma abordagem quantitativa retrospectiva, utilizando dados do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) do DATASUS. O câncer de pele representa 33% dos diagnósticos oncológicos no Brasil, sendo dividido em dois grandes grupos: melanoma e não melanoma. Os tipos não melanoma, como o carcinoma basocelular (CBC) e o carcinoma espinocelular (CEC), são os mais prevalentes, enquanto o melanoma, apesar de menos comum, apresenta alta letalidade. A etiologia da doença é multifatorial, com destaque para a exposição à radiação ultravioleta, especialmente em regiões de alta incidência solar, como o Paraná. O estudo busca identificar fatores de risco como idade, sexo, raça e histórico de tratamento, além de investigar a distribuição geográfica dos casos no estado e os fatores associados aos óbitos. Compreender esses padrões é essencial para embasar políticas públicas voltadas à prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado. Cientificamente, a análise pode preencher lacunas sobre a epidemiologia regional do câncer de pele, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de enfrentamento da doença. Ao identificar as populações mais vulneráveis, espera-se favorecer a redução da morbimortalidade associada, bem como melhorar a qualidade de vida dos pacientes no contexto da saúde pública paranaense.

PALAVRAS-CHAVE: Carcinoma basocelular; Carcinoma espinocelular; Epidemiologia; Melanoma.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Sociedade Brasileira de Dermatologia, o câncer de pele corresponde a 33% de todos os diagnósticos desta doença no Brasil, sendo registrados 185 mil novos casos a cada ano pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA) (SBD, 2021).

Câncer é o nome dado a um conjunto de doenças que possuem em comum o crescimento descontrolado de células defeituosas com capacidade de invadir tecidos e órgãos, gerando a formação de tumores ou neoplasias malignas. Possui uma etiologia multifatorial, resultante de alterações genéticas, fatores ambientais e fatores de vida. Quando originado na pele, apresenta-se sob duas variantes: Melanoma e não melanoma (Resende, 2025).

O Câncer de pele não melanoma, subdividido em carcinoma basocelular (CBC) e carcinoma espinocelular (CEC) são os tumores malignos mais comuns em todo o mundo. São mais presentes em caucasianos, sendo 75% - 80% o CBC, e até 25% o CEC, apesar disso apresentam baixa taxa de mortalidade e metástase. O CBC é um tumor constituído por células morfológicamente semelhantes às basais da epiderme, se desenvolve a partir de células tronco dentro do folículo piloso, sendo restrito a pele em regiões de maior exposição à radiação UV, enquanto o CEC exibe vários graus de diferenciação podendo ser in situ ou invasor com potencial de metástases. São originados a partir de lesões precursoras, como por exemplo, a queratose actínica e a partir de uma displasia de células escamosas resulta na progressão tumoral com graus de displasia variados. (Gruber, 2023).



Por outro lado, o câncer melanoma é o tipo menos frequente de câncer de pele, porém apresenta o pior prognóstico e o maior índice de mortalidade entre as neoplasias malignas cutâneas primárias. Sua incidência tem aumentado progressivamente, sendo mais comum em indivíduos com mais de 60 anos (Camarço, 2024). No entanto, também vem se tornando mais frequente em pessoas com menos de 40 anos, especialmente devido à intensa exposição solar durante a juventude. Embora qualquer indivíduo possa desenvolver a doença, certos fatores aumentam consideravelmente o risco. Entre eles estão: pele e olhos claros, albinismo, histórico pessoal ou familiar de câncer de pele, uso de imunossuppressores, presença de doenças dermatológicas prévias, exposição solar prolongada e cumulativa ao longo da vida, além da utilização de câmaras de bronzeamento artificial (Castro, 2024).

A exposição à radiação ultravioleta dos tipos A e B é considerada o principal agente carcinogênico da pele.

No caso do câncer de pele não melanoma, o fator de risco predominante é a exposição crônica ao sol. Já para o melanoma, destacam-se como fatores de risco a exposição solar intensa e intermitente, especialmente quando resulta em queimaduras solares repetidas, além do histórico pessoal ou familiar da doença (Camarço, 2024).

O estágio em que o tumor é diagnosticado tem um impacto prognóstico mais significativo no melanoma do que em quase qualquer outro tipo de câncer. Embora seja amplamente resistente às opções terapêuticas disponíveis nos estágios avançados, apresenta altas chances de cura em sua fase inicial (Tsentemeidou, 2025).

Devido à elevada incidência de luz solar durante grande parte do ano, a população brasileira está constantemente exposta a altos níveis de radiação ultravioleta. Compreender esse cenário é fundamental para desenvolver estratégias eficazes de promoção da saúde e prevenção de doenças. Integradas à atenção básica, essas ações favorecem o diagnóstico precoce, reduzindo os impactos à saúde dos pacientes e a sobrecarga sobre o sistema público (Lima, 2021).

Em relação às taxas de mortalidade, Azevedo et al. indica que a taxa de mortalidade brasileira foi de 2,25 no período de 2009 a 2019, destacando a região norte com a maior taxa nacional com 5,38 e a região Centro-Oeste sendo a de menor taxa com 1,75, enquanto a região sul onde está localizado o estado do Paraná apresenta uma taxa de 1,89. O autor destaca como principais fatores dessa discrepância entre as regiões: o acesso à assistência médica e os investimentos educacionais concentrados nas grandes cidades. Ademais, os números mais baixos em outras regiões podem ser justificados pela subnotificação dos casos nas redes de saúde.

Considerando-se que é fundamental a compreensão da epidemiologia dessa neoplasia no Brasil, o objetivo do presente estudo foi analisar a caracterização epidemiológica das internações hospitalares e mortalidade por câncer de pele no estado do Paraná, no período de 2020–2024.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, do tipo transversal e retrospectivo, com abordagem quantitativa. A pesquisa será conduzida a partir de dados secundários de domínio público.

Fonte de dados

Os dados coletados serão referentes ao período de 2020 a 2024 do estado do Paraná, Brasil, dos subsistemas SIH (Sistema de Informações Hospitalares) e SIM (Sistema de informação de mortalidade) do DATASUS. As análises das bases de dados do SIH e do



SIM serão realizadas de forma independente. O SIH será utilizado para caracterizar o perfil das internações e desfechos hospitalares (alta ou óbito intra-hospitalar), enquanto o SIM será usado para analisar o perfil de mortalidade por câncer de pele na população geral, incluindo óbitos ocorridos fora do ambiente hospitalar.

Variáveis coletadas

As seguintes variáveis serão coletadas, detalhadas por subtipo e subsistema:

- Variáveis Sociodemográficas: sexo, idade/escolaridade, raça/cor, ocupação.
- Variáveis Clínicas e de Internação (SIH): diagnóstico principal (CID), diagnóstico secundário, custo de internação, desfecho da internação.
- Variáveis de Mortalidade (SIM): Causa básica do óbito (Linha A, B, C, D) e causas associadas (Linha II da Declaração de Óbito).
- Variáveis Geográficas: cidade de internação e cidade de residência/ocorrência do óbito.

Crítérios de inclusão e exclusão

- Inclusão: Serão incluídos todos os registros de internações (SIH) cujo diagnóstico principal seja C43 (Melanoma maligno da pele) ou C44 (Outras neoplasias malignas da pele). Para os dados de mortalidade (SIM), serão incluídos os registros cuja causa básica do óbito seja um dos CIDs C43 ou C44. Todos os registros devem pertencer ao estado do Paraná e estar datados entre 1 de janeiro de 2020 e 31 de dezembro de 2024.
- Exclusão: "Serão excluídos registros com informações incompletas em variáveis essenciais para a análise, registros duplicados, e registros de internações ou óbitos ocorridos em outros estados ou fora do período estipulado.

Softwares utilizados

Os dados serão coletados com a utilização dos softwares R (versão 4.3.2) e RStudio (versão RStudio 2023.12.1+402).

Análise estatística

A análise de dados será realizada utilizando os softwares R (versão 4.3.2) e RStudio (2023.12.1+402). Um nível de significância de $p < 0,05$ será adotado para todas as análises inferenciais. As seguintes análises serão realizadas:

Análise Descritiva: Será realizada uma análise descritiva para caracterizar o perfil sociodemográfico e clínico da amostra. Variáveis categóricas (sexo, escolaridade, raça/cor) serão apresentadas por meio de frequências absolutas e relativas (%). Variáveis numéricas (idade, custo de internação) serão expressas como média e desvio padrão. Serão calculadas as taxas de mortalidade e de internação por câncer de pele para o período, estratificadas por ano, sexo e faixas etárias.

Análise Inferencial: Para avaliar fatores associados ao óbito hospitalar (dados do SIH): Será utilizada a regressão logística binária. O desfecho (variável dependente) será dicotômico (0 = alta; 1 = óbito). As variáveis independentes (preditoras) incluirão idade, sexo, raça/cor, e a presença de diagnósticos secundários de interesse. O resultado será expresso em Odds Ratio (OR) com seus respectivos intervalos de confiança de 95%.

Para avaliar fatores associados ao custo da internação (dados do SIH): Será utilizada a regressão linear tendo como variável dependente o custo total da internação e como independentes as variáveis sociodemográficas, clínicas e geográficas.

3 RESULTADOS ESPERADOS



Espera-se que este trabalho ajude a identificar o perfil dos casos de câncer de pele e sua distribuição epidemiológica nas diferentes regionais de saúde do estado do Paraná, considerando fatores como idade, sexo, raça e tratamentos prévios. Além disso, estima-se que a análise de dados a respeito das hospitalizações e mortalidade causada pelo câncer de pele venham contribuir para uma melhor compreensão a respeito da gravidade desta patologia e dos seus malefícios na saúde da população paranaense.

Dessa forma, os dados levantados podem ajudar na criação de ações de prevenção mais eficazes, no diagnóstico mais precoce e em tratamentos mais adequados. Por fim, o estudo pode servir de base para futuras pesquisas e para o desenvolvimento de políticas públicas que visem melhorar a saúde e a qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

CÂNCER DE PELE. SBD – Sociedade Brasileira de Dermatologia. 2021. Disponível em <https://www.sbd.org.br/doencas/cancer-da-pele/>. Acesso em: 10 de abr. 2025.

RESENDE, Bruna Ribeiro et al. IMPACTO DO CÂNCER DE PELE: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Corpus Hippocraticum**, v. 1, n. 1, 2024.

GRUBER, Cristiane Regina et al. Câncer de pele não melanoma: revisão integrativa. **BioSCIENCE**, v. 81, n. 2, p. 16-16, 2023.

DA SILVA CAMARÇO, Maria Gabryella Pereira et al. PERFIL EPIDEMIOLOGICO DO CÂNCER DE PELE, NO BRASIL, DE 2019 A 2023. **Periódicos Brasil**. Pesquisa Científica, v. 3, n. 2, p. 1001-1009, 2024.

CASTRO, Lucía Alejandra Bolis; MARTINS, Maria Cecília Aires; DE SOUZA KOCK, Kelsner. Análise longitudinal da morbimortalidade hospitalar por câncer de pele no período de 2012 a 2022: comparação com fatores demográficos e geográficos nos estados brasileiros. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 100, n. 2, p. 283-292, 2025.

TSENTEMEIDOU, Aikaterini; EFTYCHIDOU, Policronia. Melanoma. Em: Guia de Estudo de Otorrinolaringologia: Uma Abordagem Baseada em Casos. Cham: **Springer Nature Switzerland**, 2025. p. 175-181.

LIMA, Nayara Almeida; ROMÃO, Thamires; MURARA, Pedro. Estudo preliminar sobre o câncer de pele no Brasil a partir de uma perspectiva geográfica. *Hygeia*, v. 17, p. 71-80, 2021.

AZEVEDO, Mariana Luíza Ferreira de; MENDONÇA, Marcos Antonio. ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DE PELE NO BRASIL DE 2009 A 2019. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 8, n. 6, p. 519–531, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i6.5941. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5941>. Acesso em: 25 abr. 2025.