

ANÁLISE DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES E ÓBITOS POR NEOPLASIA MALIGNA DO ENCÉFALO NO ESTADO DO PARANÁ DE 2016 A 2022

ANALYSIS OF HOSPITAL ADMISSIONS AND DEATHS DUE TO MALIGNANT NEOPLASIA OF THE BRAIN IN THE STATE OF PARANÁ FROM 2016 TO 2022

Gabriel Bagarolo Petronilho¹
Lucas Victoy Guimarães Zengo²
Danielly Maximino da Rocha³
Lucas Boliglou⁴
Ana Paula Sakr Hubie⁵

RESUMO: **Introdução:** Neoplasias malignas primárias do encéfalo surgem de anomalias no desenvolvimento das células no cérebro, em contraste com neoplasias metastáticas do sistema nervoso central, onde células neoplásicas de outras regiões se disseminam. Os sintomas variam com o local afetado, sendo a cefaleia comum, muitas vezes acompanhada de sinais de hipertensão intracraniana, comprometimento motores focal ou generalizado e inclusive alterações cognitivas, tornando o diagnóstico precoce desafiador devido à manifestação discreta. **Objetivo:** Este trabalho se propõe a realizar uma análise abrangente das internações e óbitos relacionados às neoplasias malignas do encéfalo no Estado do Paraná no período de 2016 a 2022, com base nos dados disponibilizados pelo DATASUS. Neste estudo, iremos explorar as tendências temporais, características demográficas e geográficas das internações e óbitos por neoplasias malignas do encéfalo no Paraná, visando contribuir para a melhoria da assistência à saúde e o planejamento de políticas públicas. **Métodos:** O presente estudo fora realizado por meio da análise baseada nos dados do DATASUS, sem restrição de idade, raça ou gênero, de pacientes internados com diagnóstico de neoplasia maligna do encéfalo (lista de morbidade CID-10: C71) e posteriormente os óbitos consequentes da mesma doença, ambos no Estado do Paraná, em um período de 7 anos (2016 a 2022). **Análise e Discussão de Resultados:** Os dados analisados revelam uma tendência interessante nas internações e óbitos por neoplasias malignas do encéfalo ao longo dos anos de 2016 a 2022. as internações tiveram um aumento gradual até 2019, quando atingiram um pico, mas a partir de 2020, observou-se uma diminuição constante. No que diz respeito aos óbitos, houve um aumento inicial entre 2016 e 2017, seguido por uma diminuição gradual a partir de 2018. **Considerações Finais:** Este estudo fornece uma visão abrangente das tendências de internações, óbitos e taxas de mortalidade relacionadas à neoplasia maligna do encéfalo no Paraná. As descobertas destacam a importância de monitorar continuamente essas tendências e investigar as possíveis causas por trás das variações, a fim de melhorar a prevenção, o tratamento e o acompanhamento dos pacientes afetados por essa condição.

2868

Palavras-chave: Neoplasia. Maligna. Encéfalo. Óbitos. Internações.

¹Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG).

²Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG).

³Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG).

⁴Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG).

⁵ Médica graduada pelo Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz com residência em Medicina de Família e Comunidade pelo Hospital São Lucas de Cascavel-PR e mestrado em ensino nas ciências da saúde pela Faculdade Pequeno Príncipe de Curitiba-PR.

ABSTRACT: Introduction: Primary malignant neoplasms of the brain arise from anomalies in the development of cells in the brain, in contrast to metastatic neoplasms of the central nervous system, where neoplastic cells from other regions spread. Symptoms vary with the affected location, with headache being common, often accompanied by signs of increased intracranial pressure, focal or generalized motor impairment, and even cognitive changes, making early diagnosis challenging due to subtle manifestations. **Objective:** This study aims to conduct a comprehensive analysis of hospitalizations and deaths related to malignant neoplasms of the brain in the State of Paraná from 2016 to 2022, based on data provided by DATASUS. In this study, we will explore the temporal, demographic, and geographical trends of hospitalizations and deaths due to malignant brain neoplasms in Paraná, aiming to contribute to the improvement of healthcare and the planning of public policies. **Methods:** This study was conducted by analyzing data from DATASUS, without age, race, or gender restrictions, of patients hospitalized with a diagnosis of malignant brain neoplasm (ICD-10 morbidity list: C71) and subsequently deaths resulting from the same disease, both in the State of Paraná, over a period of 7 years (2016 to 2022). **Analysis and Discussion of Results:** The analyzed data reveal an interesting trend in hospitalizations and deaths due to malignant brain neoplasms over the years from 2016 to 2022. Hospitalizations showed a gradual increase until 2019 when they peaked, but from 2020, a steady decrease was observed. Regarding deaths, there was an initial increase between 2016 and 2017, followed by a gradual decrease from 2018. **Conclusion:** This study provides a comprehensive overview of hospitalization, mortality, and mortality rates related to malignant brain neoplasms in Paraná. The findings highlight the importance of continuously monitoring these trends and investigating the possible causes behind the variations to improve prevention, treatment, and patient monitoring for those affected by this condition.

Keywords: Neoplasm. Malignant. Brain. Deaths. Hospitalizations.

INTRODUÇÃO

As neoplasias malignas primárias do encéfalo são originadas a partir do desenvolvimento anormal de células de tecido do sítio cerebral. Isso as difere, classicamente, das neoplasias metastáticas do sistema nervoso central (SNC), onde células neoplásicas de região externa ao SN se proliferam e se disseminam para o encéfalo, medula e/ou regiões periféricas.⁵

De maneira geral, a Organização Mundial da Saúde (OMS), em sua atualização de 2016, classifica os tumores do SNC em sua totalidade por meio de parâmetros histológicos e moleculares, sendo os principais da classe dos malignos, os astrocitomas, meduloblastomas, oligodendrogliomas e glioblastomas.⁴⁸

Segundo o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), a incidência de neoplasias malignas primárias do SNC na população mundial no ano de 2022 representou apenas 1,4% a 1,8% de todos os cânceres existentes, sendo considerada uma doença rara. Tem como sua principal localização o encéfalo, com taxas de acometimento de até 88%. Com base nesses dados, estima-se que para a região Sul do Brasil hajam 2.410 novos

casos de cânceres primários de SNC em 2023, sendo mais específico, um total no 840 no estado do Paraná.^{6,7}

A exposição ou presença de fatores de risco em uma população é um dado significativo para avaliação do possível desenvolvimento de uma neoplasia maligna encefálica. A Sociedade Americana de Oncologia Clínica (ASCO) pontua alguns desses principais fatores através de avaliações previamente estabelecidas. Apesar de possuir etiologia não claramente compreendida, na maioria dos casos pode-se prevenir a enfermidade por meio da observação desses aspectos. Fatores modificáveis como trabalho (manejo substâncias químicas), exposição a infecções e vírus (Epstein-Barr vírus, citomegalovírus, etc), radiação ionizante e campos eletromagnéticos são componentes que devem ser analisados e estudados devido suas influências no desenvolvimento de tumores do sistema nervoso central. Além disso, idade e sexo são variáveis cabíveis de nota, visto que pacientes do sexo masculino e em extremos de idade são os mais acometidos.¹

A sintomatologia causada pelos diversos tipos de neoplasia maligna encefálica pode ser diferenciada de acordo com o seu local de acometimento. Entretanto alguns sintomas são mais comuns e frequentes, sinalizando sempre um *'red flag'* durante sua investigação clínica. A cefaleia, difusa ou localizada (indicando acometimento hemisférico local), está presente em quase 50% de todos os pacientes acometidos por algum tipo de neoplasia maligna encefálica. Esse sintoma pode aparecer de forma isolada ou acompanhada de outras manifestações clínicas que caracterizam uma síndrome de hipertensão intracraniana (se o aspecto da lesão for expansivo e mais agudo), como náusea e vômitos em jato pela manhã, diplopia, alteração do nível de consciência, entre outros. Além disso as neoplasias encefálicas podem se manifestar também com sintomas motores focais ou até mesmo cognitivos. Infelizmente, nem sempre os sinais estão tão claros, dado que essa neoplasia pode ter desenvolvimento indolente e os sintomas se apresentarem de maneira mais discreta, tornando seu diagnóstico mais difícil.^{1,2}

Considerando que o diagnóstico das neoplasias encefálicas é complexo e necessita de intervenções individualizadas e o mesmo é um problema que pode afetar pacientes de todas as idades, esse trabalho possui como objetivo a análise das internações e óbitos por neoplasias malignas encefálicas do Estado do Paraná, entre os anos de 2016 a 2022, por meio de dados disponibilizados pelo DATASUS.³

METODOLOGIA

Esse trabalho trata-se de um estudo epidemiológico descritivo realizado por meio da análise de dados disponibilizados na plataforma TABNET (tabulador) com base de dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), ofertado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) no endereço eletrônico: <http://www.datasus.gov.br>.

A população-alvo é composta por pacientes de todas as idades, raças e gêneros que foram internados com diagnóstico de neoplasia maligna do encéfalo e que posteriormente faleceram devido à mesma doença. Todos esses casos ocorreram no Estado do Paraná, no período de 2016 a 2022.

As variáveis utilizadas para coleta de dados no DATASUS foram:

- Morbidade hospitalar do SUS (por local de internamento);
- Abrangência geográfica: Estado do Paraná
- Macrorregiões de Saúde (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sul e Sudeste);
- Período entre 2016 a 2022
- Diagnóstico de neoplasia encefálica maligna (CID-10: C71).

No que diz respeito à ética na pesquisa, a utilização de dados publicamente disponíveis e não identificáveis do DATASUS não demandou a submissão do projeto a um comitê de ética em pesquisa. O uso desses dados não suscitou preocupações relacionadas à confidencialidade ou à privacidade que requereriam uma revisão ética.

2871

ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Analisando a Tabela 1, os dados de internações por neoplasias malignas do encéfalo revela tendências interessantes ao longo dos anos. Entre 2016 e 2019, houve um aumento gradual no número de internações, com um pico de 1.293 internações em 2019. No entanto, a partir de 2020, observamos uma diminuição nas internações, com 1.193 casos registrados naquele ano. Essa tendência de queda continuou em 2021, quando ocorreram 1.054 internações, e em 2022, com um total de 1.066 internações. Essas variações ao longo dos anos podem ser influenciadas por uma série de fatores, como mudanças na prevalência da doença, avanços no diagnóstico precoce, tratamentos mais eficazes ou até mesmo fatores sazonais. A diminuição nas internações a partir de 2020 é um aspecto a ser monitorado e investigado mais profundamente para compreender suas possíveis causas.

Tabela 1 - Internações por Neoplasia Maligna do Encéfalo nas Macrorregiões de Saúde, por Ano.

Macrorregião/Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
NORTE	199	215	279	330	351	337	288	2028
NOROESTE	162	200	160	159	156	138	98	1088
LESTE	634	686	615	632	515	401	526	4042
OESTE	199	162	136	172	171	178	154	1181
Total	1194	1263	1190	1293	1193	1054	1066	8339

Fonte: (DATASUS - 2023)³

Posteriormente, a tabela 2 demonstra dados significativos sobre os óbitos devido as neoplasias malignas do encéfalo. Entre 2016 e 2017, houve um aumento no número de óbitos, com um total de 166 e 170 óbitos, respectivamente. No entanto, a partir de 2018, observamos uma diminuição gradual no número de óbitos, com 163 em 2018 e uma queda ainda mais acentuada em 2019, quando ocorreram 144 óbitos. Essa diminuição continuou em 2020, com 161 óbitos, e em 2021, com 142 óbitos. Em 2022, ocorreu uma nova redução, com um total de 131 óbitos por neoplasia maligna do encéfalo. Analisando os óbitos em cada região podemos observar que as regiões Leste e Norte geralmente apresentam números mais altos de óbitos, sendo 428 e 319 óbitos respectivamente por neoplasia maligna do encéfalo, com variações ao longo dos anos. A região Noroeste e a região Oeste demonstram variações diferentes, com a região Noroeste apresentando uma tendência de queda mais acentuada, com redução de 64 óbitos no período, enquanto a região Oeste teve oscilações menos pronunciadas, com redução de apenas 45 óbitos.

2872

Tabela 2 - Óbitos por Neoplasia Maligna do Encéfalo nas Macrorregiões de Saúde, por Ano.

Macrorregião/Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
NORTE	34	42	55	39	56	47	37	319
NOROESTE	40	36	29	24	29	23	16	200
LESTE	69	68	58	65	58	49	58	428
OESTE	23	24	21	16	18	23	20	145
Total	166	170	163	144	161	142	131	1092

Fonte: (DATASUS - 2023)³

Em análise da Tabela 3 para verificar a tendência de um padrão geral nas taxas de mortalidade ao longo dos anos em cada região, podemos notar que na região Norte as taxas de mortalidade tiveram oscilações ao longo dos anos, com uma redução de 17,09 em 2016 para 12,85 em 2022. No entanto, houve variações nos anos intermediários. Já na região Noroeste, também houve inconsistências, mas as taxas de mortalidade diminuíram de 24,69 em 2016 para 16,33 em 2022. A redução foi mais consistente em comparação com a região Norte. Na região

Leste taxas de mortalidade aumentaram levemente de 10,88 em 2016 para 11,03 em 2022. O aumento foi relativamente estável, com uma variação menor em comparação com as outras regiões. Por fim, a região Oeste apresentou flutuação nas taxas de mortalidade, com um aumento de 11,56 em 2016 para 12,99 em 2022. A variação foi relativamente moderada, mas consistente. Em resumo, as análises estatísticas mostram que as taxas de mortalidade por neoplasia maligna do encéfalo variaram ao longo dos anos em todas as regiões. A região Norte e a região Noroeste experimentaram quedas nas taxas de mortalidade, enquanto as regiões Leste e Oeste tiveram variações positivas, porém menos pronunciadas

Tabela 3 – Taxa de Mortalidade por Neoplasia Maligna do Encéfalo nas Macrorregiões de Saúde, por Ano.

Macrorregião/Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
NORTE	17,09	19,53	19,71	11,82	15,95	13,95	12,85	15,73
NOROESTE	24,69	18,00	18,13	15,09	18,59	16,67	16,33	18,38
LESTE	10,88	9,91	9,43	10,28	11,26	12,22	11,03	10,59
OESTE	11,56	14,81	15,44	9,30	10,53	12,92	12,99	12,28
Total	13,90	13,46	13,70	11,14	13,50	13,47	12,29	13,10

Fonte: (DATASUS - 2023)³

Em uma visão panorâmica, os dados vistos nos demonstram um quadro em que, apesar das variações no período estudado, as internações, óbitos e taxa de mortalidade entre 2016 e 2022 apresentaram uma redução. Essas variações ao longo dos anos podem ser influenciadas por uma série de fatores, como mudanças na prevalência da doença, avanços no diagnóstico precoce, tratamentos mais eficazes ou até mesmo fatores sazonais. A diminuição nas internações a partir de 2020 é um aspecto a ser monitorado e investigado mais profundamente para compreender suas possíveis causas, podendo ser inclusive influenciada pelo início da pandemia da COVID-19.

Segundo Palangani et.al, em um estudo que teve como objetivo avaliar a incidência de internações e óbitos relacionados à neoplasia maligna do encéfalo no estado do Paraná, Brasil, focando nas faixas etárias de 50 a 80 anos ou mais, no período de 2014 a 2019, concluiu que houve um aumento significativo tanto para homens quanto para mulheres durante esse período. Para os homens, o aumento foi de 88,24%, enquanto para as mulheres foi de 50%. Nas faixas etárias subsequentes (60 a 69 anos e 70 a 79 anos), os aumentos também foram observados em ambos os sexos, embora as mulheres tenham apresentado taxas de aumento ainda mais expressivas, com um aumento de 93,33% na faixa de 60 a 69 anos e 86,36% na faixa de 70 a 79 anos. No que diz respeito aos óbitos, observou-se uma dinâmica diferente. Entre os homens de 50 a 59 anos, houve um aumento de 46,67% no número de óbitos,

enquanto entre as mulheres na mesma faixa etária, houve uma diminuição de 15%. Nas faixas etárias seguintes, tanto homens quanto mulheres apresentaram variações menores nas taxas de óbitos. Esses resultados sugerem que, no período de 2014 a 2019, houve um aumento nas taxas de internação por neoplasias malignas do encéfalo em todas as faixas etárias, tanto para homens quanto para mulheres. No entanto, no que se refere aos óbitos, a dinâmica é mais complexa, com aumentos e diminuições variáveis dependendo da faixa etária e do sexo.⁹

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação da mortalidade associada ao câncer maligno de encéfalo desempenha um papel vital na estratégia para mitigar os óbitos decorrentes dessa patologia. Tais estudos contribuem para a identificação de fatores de risco específicos, orientando as iniciativas de prevenção, aprimorando as técnicas de diagnóstico precoce, refinando os protocolos terapêuticos estabelecidos e, igualmente importante, fornecendo dados cruciais para o desenvolvimento de intervenções terapêuticas inovadoras. Ademais, eles oferecem uma base sólida para a formulação de políticas de saúde pública direcionadas, facilitando a conscientização pública e promovendo a educação em relação ao câncer cerebral.

Em resumo, este estudo fornece uma visão abrangente das tendências de internações, óbitos e taxas de mortalidade relacionadas à neoplasia maligna do encéfalo no Paraná. As descobertas destacam a importância de monitorar continuamente essas tendências e investigar as possíveis causas por trás das variações, a fim de melhorar a prevenção, o tratamento e o acompanhamento dos pacientes afetados por essa condição. Além disso, esses resultados podem ser valiosos para a formulação de políticas de saúde pública direcionadas a essa população vulnerável. A redução nos valores brutos das variáveis analisadas se faz um dado positivo para a saúde da população em geral acometida por essa patologia. Isso porque considerando a complexidade, multifatorialidade e influência genética, os resultados encontrados nos demonstram que podemos reduzir a incidência de neoplasia malignas do encéfalo se nos propusermos a investigar a fundo as variáveis que corroboram para o desenvolvimento da patologia.

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN Society of Clinical Oncology (ASCO). Central Nervous System Tumors (Brain and Spinal Cord) - Childhood - Risk Factors [Internet]. Cancer.net. 2012 [cited 2023 Sep 17]. Available from: <https://www.cancer.net/cancer-types/central-nervous-system-tumors-brain-and-spinal-cord-childhood/risk-factors>

2. CÂNCER do Sistema Nervoso Central – BP – A Beneficência Portuguesa de São Paulo [Internet]. www.bp.org.br. Available from: <https://www.bp.org.br/centros-de-especialidades/oncologia/doencas/cancer-do-sistema-nervoso-central>
3. DATASUS – Ministério da Saúde. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>. Acesso em: 21 set. 2023.
4. FULLER, C. E.; JONES, D.; KIERAN, M. W. New Classification for Central Nervous System Tumors: Implications for Diagnosis and Therapy. [s.l.] American Society of Clinical Oncology Educational Book, 2017.
5. GERMANO, I.; SWISS, V.; CASACCIA, P. Primary brain tumors, neural stem cell, and brain tumor cancer cells: Where is the link? *Neuropharmacology*, v. 58, n. 6, p. 903–910, 2010.
6. INSTITUTO Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimativa 2022: neoplasia maligna do sistema nervoso central na população mundial [internet] . Rio de Janeiro: INCA; Dez. 2022. [cited 2023 Sep 17].
7. INSTITUTO Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimativa 2023: neoplasia maligna do sistema nervoso central (taxas ajustadas) [internet] . Rio de Janeiro: INCA; Dez. 2022. [cited 2023 Set 17].
8. LOUIS, D. N. et al. The 2016 world health organization classification of tumors of the central nervous system: A summary. *Acta neuropathologica*, v. 131, n. 6, p. 803–820, 2016.
9. PALANGANI, E. A. et al. NEOPLASIA MALIGNA DO ENCÉFALO NO PARANÁ-BRASIL, INCIDÊNCIA SOBRE INTERNAÇÕES E ÓBITOS. *Revista Uningá*, v. 57, n. S1, p. 055–056, 2021.