

IMPACTO DA PANDEMIA DO COVID-19 NAS INTERNAÇÕES POR NEOPLASIA MALIGNA DO ENCÉFALO NA REGIÃO SUL DO BRASIL

GUSTMAN, Lucas Guareski Damaceno.¹

SILVA, Julia Skiavine Moya da.²

PIZZATTO, Júlia Marsaro.³

TRES, Mariana Pereira.⁴

CRUZ-SILVA, Claudia Tatiana Araujo da.⁵

RESUMO

As neoplasias malignas do encéfalo são importantes causas de morbidade e mortalidade entre todas as idades, podendo trazer consequências irreversíveis à qualidade de vida do paciente. Esta pesquisa teve por objetivo analisar a influência da pandemia do SARS-Cov-2 nas internações por neoplasia maligna do encéfalo na região Sul do Brasil. Para isso, foi realizado um estudo ecológico descritivo e analítico, de análise de séries temporais, entre o período de 2018 a 2023, a partir de dados do DATASUS. A análise estatística foi realizada com regressão linear simples, teste de Pearson e teste de Spearman, através do software Statistics Kingdom. A regressão linear revelou que a taxa de internações por 100.000 habitantes não segue uma tendência linear. Os testes de correlação demonstraram que a pandemia e as hospitalizações por tumores cerebrais malignos não apresentam convergência significativa. Desse modo, conclui-se que não é possível relacionar a pandemia com a variação das taxas de internação por neoplasia maligna do encéfalo na região Sul.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer Cerebral, Hospitalização, SARS-CoV-2.

1. INTRODUÇÃO

O COVID-19 emergiu no final de 2019 na cidade de Wuhan, na China, espalhando-se rapidamente por todo o Mundo, até ser definido, em 11 de março de 2020, como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020). O SARS-CoV-2, por ser um patógeno altamente transmissível, gerou diversos impactos na saúde pública (HU *et al.*, 2020). No Brasil, em decorrência da grande disparidade socioeconômica e de acesso a recursos de saúde, o período pandêmico repercutiu de diferentes formas no cenário de saúde do país, incluindo nas internações por câncer (MAFRA DA COSTA *et al.*, 2021).

¹ Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz E-mail: lgdgustman@minha.fag.edu.br

² Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz E-mail: jsmsilva@minha.fag.edu.br

³ Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz E-mail: jmpizzatto@minha.fag.edu.br

⁴ Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz E-mail: mptres1@minha.fag.edu.br

⁵ Bióloga, Doutora, Professora dos cursos de Enfermagem e Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz E-mail: claudia_petsmart@hotmail.com

Apesar da raridade, neoplasias malignas do encéfalo são importantes causas de morbimortalidade entre todas as idades, causando alterações irreversíveis às funções cognitivas, motoras e sensoriais do paciente (OSTROM *et al.*, 2021). Nota-se, portanto, a relevância dessa patologia na qualidade de vida do indivíduo e a importância do acompanhamento médico. Posto isso, elaborou-se a pergunta da pesquisa: Qual o impacto da pandemia de COVID-19 na taxa de internações por neoplasias malignas do encéfalo na região Sul do Brasil? Assim, o presente estudo teve por objetivo apurar a tendência temporal das internações por neoplasias malignas do encéfalo na região Sul do Brasil, bem como analisar a interferência da pandemia da COVID-19 nesse marcador.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pandemia da COVID-19 foi declarada pela OMS no início de 2020, duas semanas após o primeiro caso ser notificado no Brasil, no dia 26 de fevereiro. Durante o período de 2020 a 2023, 38.210.869 casos foram notificados e entre esses, 708.638 óbitos (BRASIL, 2020). Com a pandemia, os serviços de saúde passaram pela necessidade de reajustar as suas prioridades de cuidado, uma vez que a demanda pré-existente da comunidade se somou à carga adicional de um vírus altamente infeccioso (KALANJ *et al.*, 2021).

Os tumores do sistema nervoso central foram classificados pela OMS, em 2016, de acordo com parâmetros histológicos e anatômicos, em diferentes tipos. Em relação às neoplasias malignas, destacam-se os gliomas, o tipo mais comum em adultos, sendo também o mais agressivo, e os meduloblastomas, a categoria mais comum em pacientes pediátricos (OSTROM *et al.*, 2019). Com relação aos fatores de risco, destacam-se que diversos marcadores genéticos e demográficos estão relacionados a maior ou menor ocorrência da patologia em questão. Nesse contexto, Ostrom *et al.* (2021), expõem, em relação às neoplasias encefálicas, que tumores malignos acontecem mais em homens, enquanto os benignos em mulheres. Ainda, os autores demonstram que esses tumores são mais comuns em classes socioeconômicas mais abastadas, tanto em crianças quanto em adultos.

Com relação à sintomatologia, tumores malignos de encéfalo geram sintomas variados que vão desde cefaleia, convulsões e problemas de atenção até demência e ataxia. Para o diagnóstico da patologia, após um profissional de saúde encontrar sinais e sintomas sugestivos, é recomendado a realização de ressonância magnética ou tomografia computadorizada da região, seguido de biópsia para confirmar a malignidade. Então, com a confirmação, planeja-se o tratamento que busca, de forma segura, ressecar o máximo do tumor, e seguir com quimioterapia (PERKINS; LIU, 2016).

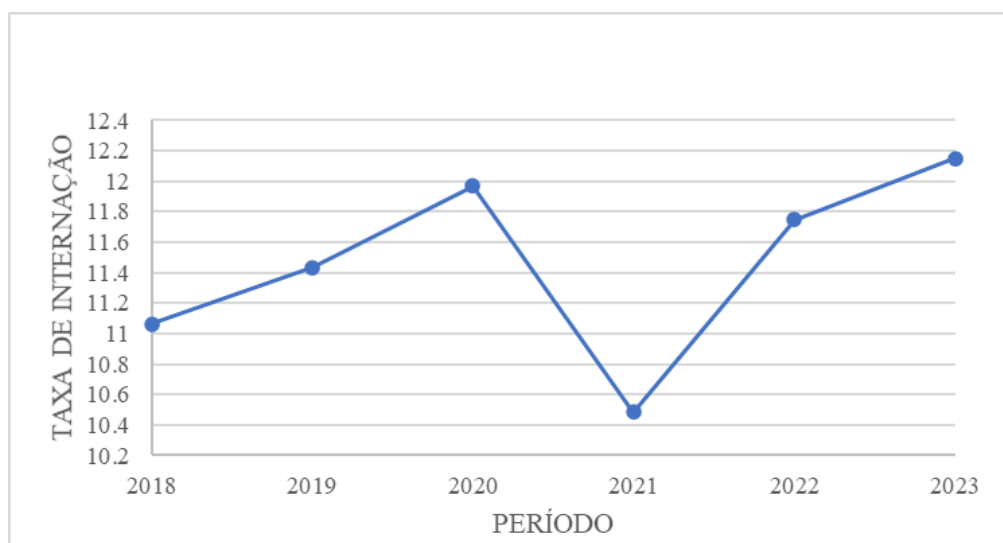
3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo e analítico, de análise de séries temporais, que utilizou dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Departamento de Informações e Informática do SUS (DATASUS), de 2018 a 2023, referentes às internações por neoplasia maligna do encéfalo, na região Sul do Brasil. Dados do Ministério da Saúde sobre taxa de internação por 100.000 habitantes causadas pelo COVID-19 também foram utilizados. As variáveis analisadas foram estado de residência, ano de atendimento, número de internações e taxa de internação por 100.000 habitantes. A análise estatística foi feita a partir de Regressão Linear Simples, teste de Pearson e teste de Spearman, através do software Statistics Kingdom.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Foram registradas 20.857 internações por neoplasia maligna do encéfalo no período de 2018 a 2023. A partir da regressão linear simples, verificou-se que não há correlação linear entre o ano de atendimento e a taxa de internações por 100.000 habitantes (Gráfico 1). Foi observada uma relação direta moderada entre tais variáveis, que sugere que 17,6% da variabilidade nas taxas de internação pode ser explicada pela variação no ano de atendimento ($p > 0,05$, $b_1 = 0,1386$, IC[-0,278, 0,5551], $R = 0,41$, $R^2 = 0,1758$).

Gráfico 1 - Tendência temporal das taxas de internação.



Fonte: Própria pesquisa, a partir de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

A partir da análise do gráfico 1, é evidenciando um crescimento das internações por neoplasia maligna do encéfalo, de 2018 a 2020. Contudo, em 2020-2021, a variável reduz significativamente, chegando ao seu ponto mínimo em 2021 (10.4 internações por 100.000 habitantes). Após tal período, a taxa de internação das neoplasias malignas do encéfalo cresce novamente no período de 2021-2023, de modo a atingir seu pico no ano de 2023 (12 internações por 100.000 habitantes).

Desse modo, atenta-se para uma possível influência da pandemia do SARS-Cov-2 nas internações, tendo em vista a redução observada no período de 2020-2021. Tal dado coaduna-se com pesquisa da OECD (2021), que mostra uma alteração, temporária, das demandas do serviço de saúde, acarretando em uma diminuição do número de internações por doenças crônicas não transmissíveis. Ademais, Guimarães *et al.* (2022), demonstram uma redução de 23% nas internações por câncer durante a pandemia do coronavírus, sendo que o Sul, juntamente com o Norte, foram as regiões do Brasil com maior queda no percentual de internações hospitalares por outras causas. Tais dados corroboram com a hipótese de que a redução das taxas de internação por neoplasia maligna do encéfalo, em 2020-2021, foi motivada pela pandemia.

Visando a investigar tal hipótese, as taxas de internação por 100.000 habitantes causadas neoplasia maligna do encéfalo foram comparadas às taxas de internação por 100.000 habitantes causadas por COVID-19, dentre o período de 2020-2023, na região Sul do Brasil (BRASIL, 2024). Essa comparação foi, primeiramente, mediada através do teste de correlação de Pearson, onde foi evidenciada a ausência de uma correlação significativa entre tais variáveis ($p = 0.361$). O teste de Spearman, aplicado posteriormente, confirmando a falta de relação significativa entre as internações por ambas as patologias ($p = 0.331$). Desse modo, não há evidências que suportem a ideia de que o aumento do número de casos de SARS-Cov-2 esteja relacionada a uma redução na taxa de internações por esse tipo de câncer, como anteriormente proposto.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu uma análise da influência da pandemia nas internações por neoplasia maligna do encéfalo na região Sul do Brasil. Observou-se que as taxas de internação não seguem uma tendência linear entre o período de 2018 a 2023, com possível influência da pandemia do COVID-19 em dificultar o rastreo e identificação dessa patologia. Contudo, após aplicação dos testes estatísticos foi constatado que a hospitalização pelo coronavírus não apresenta convergência estatística significativa com as internações por neoplasia maligna do encéfalo, de modo a impossibilitar a

conclusão de que a pandemia é responsável pela redução da taxa de internações por tumores cerebrais.

Portanto, vale ressaltar a importância de estudos futuros para confirmar essas hipóteses, permitindo intervenções mais direcionadas para o tratamento das neoplasias malignas do encéfalo.

REFERÊNCIAS

GUIMARÃES, R. A. *et al.* Analysis of the impact of coronavirus disease 19 on hospitalization rates for chronic non-communicable diseases in Brazil. **PLoS One**, v. 17, n. 3, p. e0265458, 24 mar. 2022.

HU, B. *et al.* Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. **Nature Reviews Microbiology**, v. 19, n. 19, p. 1–14, 6 out. 2020.

KALANJ, K. *et al.* The Impact of COVID-19 on Hospital Admissions in Croatia. **Frontiers in Public Health**, v. 9, p. 720948, 9 set. 2021.

MAFRA DA COSTA, A. *et al.* Impact of COVID-19 Pandemic on Cancer-Related Hospitalizations in Brazil. **Cancer Control: Journal of the Moffitt Cancer Center**, v. 28, p. 10732748211038736, 1 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel COVID-19 no Brasil**. Disponível em: <https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html>. Acesso em: 12 out. 2024.

OECD. **OECD reviews of health systems: Brazil 2021**. OECD Publishing, 2021. Disponível em: <<https://www.oecd.org/en/countries/brazil.html>>. Acesso em: 10 out.

OMS. **Declaração sobre o surto de coronavírus (COVID-19)**. Genebra, 11 mar. 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>>. Acesso em: 14 out. 2024.

OSTROM, Q. T. *et al.* Epidemiology of brain and other CNS tumors. **Current neurology and neuroscience reports**, v. 21, p. 1-12, 24 nov. 2021.

OSTROM, Q. T. *et al.* Risk factors for childhood and adult primary brain tumors. **Neuro-Oncology**, v. 21, n. 11, p. 1357–1375, 1 nov. 2019.

PERKINS, A.; LIU, G. Primary Brain Tumors in Adults: Diagnosis and Treatment. **American Family Physician**, v. 93, n. 3, p. 211–217B, 1 fev. 2016.

STATISTICS KINGDOM. **Chi-Square Test Calculator**. Disponível em: <<https://www.statisticsgiving.com/chi-square-test-calculator.html>>. Acesso em 1 out. 2024.