



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

CAMPUS PASSO FUNDO – RS

CURSO DE MEDICINA

MARCELO JOÃO HILDEBRANDO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUMORES PRIMÁRIOS E
SECUNDÁRIOS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL**

PASSO FUNDO – RS

MARCELO JOÃO HILDEBRANDO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUMORES PRIMÁRIOS E
SECUNDÁRIOS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL**

Trabalho de Curso apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito parcial para a obtenção do título de médico.

Orientador: Profa. Dra. Jossimara Poletini

Coorientador: Dr. Rafael Frizon

PASSO FUNDO – RS

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Hildebrando, Marcelo João

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUMORES
PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL /
Marcelo João Hildebrando. -- 2024.

62 f.

Orientadora: Prof. Dra. Jossimara Polettini

Co-orientador: Dr. Rafael Frizon

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Medicina, Passo Fundo,RS, 2024.

1. Neoplasias. 2. Neurocirurgia. 3. Perfil de Saúde.
4. Metástase Neoplásica. I. Polettini, Jossimara,
orient. II. Frizon, Rafael, co-orient. III. Universidade
Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

MARCELO JOÃO HILDEBRANDO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUMORES PRIMÁRIOS E
SECUNDÁRIOS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL**

Trabalho de Curso apresentado ao Curso de
Medicina da Universidade Federal da Fronteira
Sul (UFFS), como requisito parcial para a
obtenção do título de médico.

Esse Trabalho de Curso foi defendido e aprovado pela banca em
19/06/2024

BANCA EXAMIDADORA

Profa. Dra. Jossimara Poletini

Orientadora

Dr. Rafael Annes

Dr. Alex Roman

APRESENTAÇÃO

O presente projeto concerne em um Trabalho de Curso (TC), o qual foi realizado como requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel em Medicina na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Passo Fundo/RS. O volume foi estruturado de acordo com o Manual de Trabalhos Acadêmicos da UFFS e está em conformidade com o Regulamento do TC. Este trabalho é intitulado PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUMORES PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL e foi desenvolvido pelo acadêmico Marcelo João Hildebrando sob orientação da Profa. Dra. Jossimara Poletini e coorientação do Dr. Rafael Frison. Esse volume é composto por três partes, sendo a primeira, o projeto de pesquisa, desenvolvido no componente curricular (CCR) de Trabalho de Curso I (TCI), no primeiro semestre letivo de 2023. A segunda parte referente a coleta de dados e a descrição de um relatório da pesquisa foi realizada no CCR Trabalho de Curso II (TCII), durante o segundo semestre letivo de 2023. A terceira parte contempla um artigo científico com a compilação e análise dos resultados obtidos, atividade realizada no CCR Trabalho de Curso III (TC III), no primeiro semestre letivo de 2024.

Palavras-Chave: Neoplasias; Neurocirurgia; Perfil de Saúde; Metástase Neoplásica

RESUMO

Os tumores primários e secundários do sistema nervoso central possuem uma incidência anual relevante na população mundial, e as suas repercursões sintomáticas são extremamente preocupantes. Desse modo, este estudo objetiva descrever o perfil epidemiológico de pacientes com tumores primários e secundários do sistema nervoso central (SNC) em um hospital terciário no interior de Santa Catarina, no período de agosto de 2023 a julho de 2024. Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, transversal e descritivo a ser realizado no Hospital Nossa Senhora dos Prazeres de Lages/SC. A coleta de dados será por meio da análise dos prontuários médicos a partir da classificação internacional de doenças (CID) que correspondam aos tumores primários e secundários do sistema nervoso central, sendo selecionados pacientes desde novembro de 2018 até novembro de 2023, totalizando um período de 5 (cinco) anos de amostra. Será realizada uma caracterização dessa população estratificando em raça, idade e sexo, tipificando os sintomas mais prevalentes nessa amostra, os tratamentos feitos, bem como o prognóstico desses pacientes. Os dados serão digitados no software EpiData versão 3.1 (distribuição livre) e as análises estatísticas de frequência absolutas, relativa e prevalência serão realizadas no software PSPP (distribuição livre). Esse estudo constatou que o perfil do paciente com tumores primários e secundários do SNC constituiu-se predominantemente de homens, na quinta década de vida, cor de pele branca, atendidos pelo Sistema Único de Saúde, e aposentados, que apresentam cefaleia, com acometimento neoplásico em cérebro e tronco encefálico, com maior frequência de óbito quando internados há mais de 15 dias, o que sugere que essa população dever ser considerada quanto à ocorrência de tumores do SNC .

Palavras-Chave: Neoplasias; Neurocirurgia; Perfil de Saúde; Metástase Neoplásica

ABSTRACT

Primary and secondary tumors of the central nervous system have a significant annual incidence in the world population, and their symptomatic repercussions are extremely concerning. Thus, this study aims to describe the epidemiological profile of patients with primary and secondary central nervous system (CNS) tumors in a tertiary hospital in the interior of Santa Catarina, from August 2023 to July 2024. This is a quantitative, observational, cross-sectional, and descriptive study to be conducted at the Hospital Nossa Senhora dos Prazeres in Lages/SC. Data collection will be through the analysis of medical records based on the International Classification of Diseases (ICD) corresponding to primary and secondary central nervous system tumors, selecting patients from November 2018 to November 2023, totaling a sample period of 5 (five) years. This population will be characterized by stratifying race, age, and gender, typifying the most prevalent symptoms in this sample, the treatments performed, and the prognosis of these patients. Data will be entered into EpiData software version 3.1 (free distribution), and absolute, relative frequency and prevalence statistical analyses will be performed using PSPP software (free distribution). This study found that the profile of patients with primary and secondary CNS tumors is predominantly male, in their fifth decade of life, white-skinned, attended by the Unified Health System, and retired, presenting with headaches, with neoplastic involvement in the brain and brainstem, with a higher frequency of death when hospitalized for more than 15 days, suggesting that this population should be considered regarding the occurrence of CNS tumors.

Keywords: Neoplasms; Neurosurgery; Health Profile; Neoplastic Metastasis

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. DESENVOLVIMENTO	10
2.1 PROJETO DE PESQUISA	10
2.1.1. Tema	10
2.1.2. Problemas	10
2.1.3. Hipóteses	11
2.1.4. Objetivos	11
2.1.4.1. Objetivo Geral	11
2.1.4.2. Objetivos Específicos	11
2.1.5. Justificativa	11
2.1.6. Referencial teórico	12
2.1.7. Metodologia	18
2.1.7.1. Tipo de estudo	18
2.1.7.2. Local e período de realização	18
2.1.7.3. População e amostragem.....	18
2.1.7.4. Variáveis e instrumentos de coleta de dados.....	19
2.1.7.5. Logística.....	19
2.1.7.6. Processamento, controle de qualidade e análise dos dados	19
2.1.7.7. Aspectos éticos	20
2.1.8. Recursos	21
2.1.9. Cronograma	21
2.1.10. Referências	22
2.1.11. Apêndices	25
3. RELATÓRIO DE PESQUISA	32
4. ARTIGO CIENTÍFICO	44
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	62

1. INTRODUÇÃO

Os tumores primários (TP) do sistema nervoso central (SNC) são um grupo heterogêneo de condições neoplásicas que acometem todas as faixas etárias e podem ocorrer em qualquer ponto anatômico cerebral ou medular (MENDES; ONGARATTI; PEREIRA-LIMA, 2014). Esses tumores cerebrais possuem uma incidência estimada para todas as idades de, aproximadamente, oito casos por 100.000 habitantes, existe um pico de incidência na infância, com aumento constante dos 20 aos 70 anos e um declínio depois dessa faixa etária. Ainda assim, existem tipos de tumores com maior prevalência nos homens, como as metástases de pulmão, e outros com maior frequência nas mulheres, como os tumores metastáticos da mama (VIEGAS, 2010).

A proliferação celular anormal na qual células durante o período de mitose perdem a capacidade de se diferenciar, podem configurar neoplasias cerebrais, ocasionado por mudanças nos genes regulatórios do crescimento e da diferenciação celular. Além dos TP supramencionados, originados do próprio tecido cerebral, existem os tumores secundários, os quais são originados por metástase de tumores de outras partes do corpo (PEREIRA; MAIA, 2016). No entanto, os mais frequentes de ocorrer no tecido cerebral são os de origem das células do próprio tecido nervoso (VIEGAS, 2010).

Existem cerca de 100 tipos diferentes de tumores cerebrais, e a classificação mais simplificada se baseia nas células que os originam. Assim, dos tumores primários, podemos separar os mesmos em tumores da glia e tumores não-gliais. Os primeiros advém das células da glia, as quais tem um papel de suporte, proteção e nutrição dos neurônios. Estes dividem-se em subgrupos dependendo da origem das suas células gliais como por exemplo os astrocitomas, oligodendrogliomas, schwannoma e microglioma. Os segundos são os tumores originados de outras células que não as gliais, como os meningiomas (VIEGAS, 2010). Ainda, segundo a diferenciação celular, a *World Health Organization* (WHO) classifica os tumores cerebrais de I à IV, sendo que I é o grau mais leve e IV é o grau mais grave, sendo feita a partir da análise histopatológica e padrão arquitetural das lesões primárias (LOUIS *et al.*, 2021).

As principais causas de tumores cerebrais consistem em mutações genéticas herdadas ou mutações genéticas adquiridas, por exposição do indivíduo a fatores de risco como radiação, tabagismo, exposição a vírus. Outrossim, a maioria das pessoas desenvolve tumor cerebral sem causa aparente, nem história familiar e nem exposição a fatores de risco (VIEGAS, 2010).

Os sinais e sintomas apresentados pelos pacientes com essa enfermidade podem ser em decorrência dos efeitos diretos do tumor, à compressão de estruturas vizinhas e aos efeitos

secundários do edema cerebral e da hidrocefalia. Assim, pode ocorrer aumento da pressão intracraniana (PIC) que cursa com dor de cabeça, náuseas, vômitos, visão turva, desequilíbrio, sonolência, convulsão e alterações no comportamento (VIEGAS, 2010). Além do mais, essas convulsões podem ser um sintoma persistente em 37 a 92% dos pacientes (MELO *et al.*, 2007). Dependendo da localização do tumor, o paciente pode apresentar outros sinais/sintomas, tais como parestesia, paresia, amaurose, ataxia ou afasia (VIEGAS, 2010).

O diagnóstico é feito por um neurologista ou neurocirurgião através de um exame clínico neurológico detalhado e por exames de imagem que confirmem a hipótese principal. A extensão da doença é diagnosticada minimamente por tomografia axial computadorizada contrastada, complementada por ressonância nuclear magnética quando disponível. Radiografia de crânio, arteriografia cerebral e mielografia são exames adicionais indicados ocasionalmente com base na avaliação individual. O diagnóstico definitivo é firmado pelo estudo histopatológico. O tratamento deve ser cirúrgico, e na confirmação ou suspeita de tumor residual, farmacológico também com quimioterapia (CHANDANA *et al.*, 2008).

Portanto, o objetivo desse estudo é analisar o perfil epidemiológico de pacientes com neoplasias primárias e secundárias do sistema nervoso central em um hospital de nível terciário do interior de Santa Catarina em um período de 5 (cinco) anos, no intervalo de 2017 à 2022, e verificar quais as variáveis (raça, sexo e faixa etária) possuem maior prevalência da doença supramencionada, bem como os sinais e sintomas mais frequentes, quais os tratamentos mais comumente utilizados e qual o desfecho, alta ou óbito.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. PROJETO DE PESQUISA

2.1.1. Tema

Perfil epidemiológico de pacientes acometidos com tumores primários e secundários no sistema nervoso central submetidos à neurocirurgia em um hospital terciário no interior de Santa Catarina.

2.1.2. Problemas

Qual o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central?

Quais são os sinais e sintomas mais comuns que os pacientes com tumores primários e secundários do SNC manifestam?

Quais os tratamentos realizados nos pacientes acometidos por tumores primários e

secundários do SNC?

Qual o desfecho mais frequente, óbito ou alta hospitalar?

2.1.3. Hipóteses

Pacientes acometidos por tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central são predominantemente do sexo masculino, de raça/etnia branca e na faixa etária dos 40 aos 79 anos.

Sobre os sinais e sintomas mais comuns dos pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central, os mais comuns são tontura, dor de cabeça, náusea, vômitos, visão turva, desequilíbrio, sonolência, convulsão e alterações de comportamento.

Os tratamentos dos tumores do Sistema Nervoso Central, são predominantemente cirúrgicos, e menor número de casos com necessidade de quimioterapia e/ou radioterapia.

O desfecho dos pacientes com tumores cerebrais geralmente consiste em alta hospitalar, e na maioria dos casos com sequelas.

2.1.4. Objetivos

2.1.4.1. Objetivo Geral

Determinar o perfil dos pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central (SNC) atendidos em um hospital terciário no período de janeiro de 2017 a janeiro de 2022.

2.1.4.2. Objetivos Específicos

Caracterizar o perfil sociodemográfico, epidemiológico e clínico dos pacientes acometidos por tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central, estratificando por raça, idade, sexo, tipo histológico e localização do tumor.

Detalhar os sinais e sintomas dos pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central.

Descrever os tratamentos dos pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central.

Identificar qual o desfecho mais comum dos pacientes acometidos com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central.

2.1.5. Justificativa

As neoplasias do sistema nervoso central (SNC), ou seja, o desenvolvimento e proliferação anormal de células, de modo geral podem ser divididas em dois tipos principais, as primárias e as secundárias. As primeiras ocorrem diretamente de células do próprio tecido nervoso. Ainda assim, os tipos de neoplasias malignas com pior prognóstico, que são menos diferenciadas, possuem a capacidade de se difundir para os tecidos por meio hematogênico,

linfático e por proximidade. Nesse caso, nos tumores secundários são aqueles que estão alojados no tecido cerebral, mas se originam de outros tecidos do corpo (PEREIRA; MAIA, 2016).

O tratamento dessas neoplasias geralmente consiste em cirurgia e, caso necessário, quimioterapia e/ou radioterapia. Sendo assim, é evidente que tais tratamentos são de dificuldade extrema. Ainda, devido à alta incidência dos casos de neoplasias do SNC e o péssimo quadro clínico que se instala nos pacientes, os quais discorrem com diversos sinais e sintomas que interferem diretamente na qualidade de vida do doente, o conhecimento das particularidades da doença em populações específicas é importante para se elaborar estratégias visando a prevenção e o cuidado primário.

2.1.6. Referencial teórico

Epidemiologia dos tumores de sistema nervoso central (SNC)

No Brasil, de acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA) o sexo masculino é o mais acometido pelos tumores do SNC (BELTRAME *et al.*, 2022), o que vai ao encontro dos dados apresentados pelo DataSUS, os quais apontaram que, do total (10.253) de casos de neoplasia do sistema central em Santa Catarina, no período de Julho de 2012 até Julho de 2022, 52,42% (5.375) dos casos acometeram o sexo masculino. No entanto, essa predominância ainda é controversa na literatura, embora a maioria dos estudos descreve que não há uma discrepância extrema entre os sexos (MOURA *et al.*, 2021; VANI *et al.*, 2021; DE ALMEIDA; DE OLIVEIRA, 2019; BUFFON *et al.*, 2022; BELTRAME *et al.*, 2022; MESQUITA *et al.*, 2021).

Ainda assim, um dado importante observado, tanto nos dados do TabNet do DataSUS quanto na literatura, foi que a raça/etnia branca possui uma prevalência muito maior de neoplasias do SNC do que as demais (BRASIL, 2023). Em um estudo realizado em Passo Fundo, Rio Grande do Sul, no período de 2015 a 2020, foi observada que a raça branca possui um total de 93,7% dos casos de neoplasias malignas do sistema nervoso central dos pacientes da amostra, sendo que 55,5% estavam no intervalo de faixa etária de 51 a 75 anos (VANI *et al.*, 2021).

De acordo com os dados do TabNet fica ainda mais evidente essa discrepância entre as diferentes etnias/raças e a prevalência de neoplasia malignas do encéfalo. Sendo que, do total (10.253) dos pacientes internados por neoplasia maligna do sistema nervoso central em Santa Catarina no período de Julho de 2012 até Julho de 2022, 92,21% são da raça/etnia branca, sendo que as demais raças/etnias possuem uma distribuição equivalente entre elas. Essa discrepância evidencia que a raça branca possui uma alta prevalência da doença em questão, evidenciando que mais estudos sobre esse assunto devem ser realizados para que possam ser descritos os

fatores que envolvem essa intensa diferença para que os serviços de saúde possam organizar medidas de prevenção ou cuidados.

Outrossim, analisando a literatura, a prevalência das neoplasias malignas do encéfalo, o que é uma das duas regiões do sistema nervoso central, ocorre na faixa etária de 40 a 79 anos. Sendo que, em um estudo realizado no estado de São Paulo com um número significativo de participantes (n=62.574.015) analisando os casos de neoplasias malignas do encéfalo no período de janeiro de 2016 a fevereiro de 2021 verificou que a faixa etária de 40 a 79 anos concentrou 63,10% sendo que a faixa de 50 a 69 acumulou 39,2% dos casos (MESQUITA *et al.*, 2021). Ainda desse modo, os dados do Ministério da Saúde corroboram esse estudo, visto que a faixa etária de 40 a 79 anos concentra 53,42% dos casos, e a faixa de 50 a 69 anos possui 40,31% dos casos (BRASIL, 2023). Sendo assim, deve haver um cuidado maior nessa faixa etária para prevenção e detecção dos casos precocemente.

Sinais, sintomas, diagnóstico e desfecho dos tumores do SNC

Em relação aos sintomas mais comuns pode-se observar a cefaleia, déficit motor (VANI *et al.*, 2021; DE ALMEIDA; DE OLIVEIRA, 2019; BUFFON *et al.*, 2022; BELTRAME *et al.*, 2022), convulsões (DE ALMEIDA; DE OLIVEIRA, 2019; BUFFON *et al.*, 2022) e hemiparesia (VANI *et al.*, 2021). Ademais, alguns outros sintomas também são recorrentes, mas menos frequentes que os quatro supramencionados, tais como sonolência, déficit de linguagem, tontura, confusão, alteração visual, vômitos, alteração de memória, proptose, síncope, disfagia, alterações auditivas, hemiparesia (BRAGA, 2011; MOURA *et al.*, 2021; VANI *et al.*, 2021; DE ALMEIDA; DE OLIVEIRA, 2019; BUFFON *et al.*, 2022; BELTRAME *et al.*, 2022).

O diagnóstico deve considerar a história clínica e o exame do estado neurológico, auxiliado por exames complementares, tais como tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM) (CHEN *et al.*, 2006). Ainda, recomenda-se a coleta de uma biópsia de exérese tumoral na maioria dos casos, para que possa ser avaliado e classificado qual o tipo de tumor, visando a eficácia de um tratamento direcionado. Além disso, para que se possa definir o diagnóstico de neoplasia cerebral são necessários informações complementares, como técnicas morfológicas, imunohistoquímicas e de biologia molecular, afim de definir o tipo e a classificação do grau do tumor (VIEGAS, 2010; PEREIRA; MAIA, 2016). Ainda assim, a classificação WHO de 2016 (4ª edição) dos tumores do SNC trouxe pela primeira vez a utilização de padrões moleculares associado com a identificação histopatológica, a fim de se aumentar a especificidade diagnóstica, e conseqüentemente, melhor definição do tipo de tratamento (LOUIS *et al.*, 2016). A 5ª edição trouxe novas mudanças que reforçam o papel do diagnóstico molecular

na classificação de tumores do SNC (LOUIS *et al.*, 2021).

Adicionalmente, os desfechos desses pacientes podem ser analisados por meio de índices, como o Índice de Desempenho de Karnofsky, o qual avalia o grau de incapacidade do paciente. É representado em 10 graus, sendo que o 0 representa o paciente que foi a óbito, 50 aplica-se aos pacientes que precisam de uma assistência constante e cuidados médicos, e 100 representa os que não possuem sequelas alguma da doença. Ainda assim, em um estudo realizado no Hospital Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP) foi observado que a média do Índice de Desempenho de Karnofsky na admissão do hospital foi de 83% e na saída foi de 77%. Ainda dessa maneira, foi constatado que dos 93 pacientes desse estudo supramencionado, 90,3% deles resultaram em alta hospitalar, e 9,7% resultaram em óbito (HERNANDES; WATERS, 2023).

Tumores primários do SNC

Tanto o grupo dos tumores primários, como o grupo dos tumores secundários do SNC são conjuntos heterogêneos de condições neoplásicas, e acometem diversos tipos de populações. Apesar de causar casos graves, os tumores do tecido cerebral são menos prevalentes do que outros tipos de tumores, como de mama, próstata e pulmão (MENDES; ONGARATTI; PEREIRA-LIMA, 2014; VIEGAS, 2010). Os tumores primários do sistema nervoso central são aqueles que se originam do próprio tecido nervoso, e podem ser classificados de acordo com as células das quais foram concebidos.

De acordo com um levantamento sobre tumores cerebrais realizado nos Estados Unidos, no período de 2005 a 2009, o qual totalizou 311.202 registros, os meningiomas representam o tipo mais predominante (DOLECEK *et al.*, 2012). Além do mais, existem outros tumores primários tais como os meduloblastomas, tumores da glândula pineal, hipofisários e os gliomas. Estes últimos são os originados das células gliais, as células de auxílio do tecido nervoso, os quais são divididos em astrocitomas, oligodendrogliomas, ependiomas e schwannoma, e destes, o mais comum é o astrocitoma, principalmente quando em seu grau mais elevado, grau IV, denominado de glioblastoma (DE ALMEIDA LIMA; DE OLIVEIRA, 2019).

Ainda nesse sentido, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), os tumores primários do sistema nervoso central são classificados em quatro graus, sendo que os dois primeiros são considerados baixo grau e os dois últimos de alto grau. Tumores de grau 1 apresentam características de menor malignidade, associado comumente à sobrevida de longo prazo. Os de grau 2 estão relacionados ao crescimento lento reativo, células levemente anormais e podem recidivar como de maior grau. Aqueles de grau 3 manifestam células anormais de

replicação ativa, invadem tecidos normais e tem características anaplásicas. Os tumores de grau 4 possuem crescimento rápido, neoangiogênese para manter crescimento e grandes características anaplásicas. Antes da 5ª edição de 2021 da classificação de tumores cerebrais da OMS, eram usados números romanos (I, II, III e IV) mas, nesta última edição, foi optado por usar números arábicos para a classificação (LOUIS *et al.*, 2007; LOUIS *et al.*, 2021).

Adicionalmente, os tumores primários do cérebro podem se dividir em tumores das meninges, tumores do tecido neuroepitelial, tumores da região selar, tumores dos nervos cranianos e medulares e tumores não classificados (LOUIS *et al.*, 2021; PERKINS; LIU, 2016).

Os meningiomas geralmente são tumores benignos que se originam de células progenitoras não neuroepiteliais, as células *cap* aracnóides. Esse subgrupo de células aracnoidais formam uma morfologia distinta e altamente metabólica e estão envolvidas na reabsorção de líquido cefaloraquidiano. A maioria dos meningiomas são benignos, correspondendo ao grau 1 da classificação histopatológica da OMS. Meningiomas atípicos, grau 2, tem uma prevalência de 5-7% de todos os casos, enquanto a incidência de meningiomas malignos, grau 3, tem prevalência mais baixa, com 0,17 caso/100.000/ano. É descrito que o sexo feminino possui maior prevalência desse tipo de tumor (MAROSI *et al.*, 2008). Em um estudo realizado em Porto Alegre/RS, o tipo histológico mais frequente foi o transicional (grau 1) (20,75%), seguido pelo meningotelial (grau 1) (7,54%), fibroso (grau 1) (3,77%), secretor (grau 1) (2,83%), fibroblástico (grau 1) (2,83%), atípico (grau 2) (2,83%) e anaplásico (grau 3) (0,94%) (MENDES; ONGARATTI; PEREIRA-LIMA, 2014; MAROSI *et al.*, 2008). O prognóstico geralmente é bom com sobrevida de cinco anos perto de 90%, e , após esse período de ressecção completa, a taxa de reincidência foi de 3% para tumores benignos, 38% para atípicos e 78% para anaplásicos (MAROSI *et al.*, 2008).

Acredita-se que o meduloblastoma tem origem em células neuroepiteliais embrionárias indiferenciadas, presentes na camada granular externa do córtex cerebelar em desenvolvimento. No entanto, essa camada subpial de pequenas células deveria desaparecer gradualmente, e quando isso não ocorre, a presença focal dessas células dariam início ao tumor. Entretanto, a célula de origem do meduloblastoma nunca foi distintamente elucidada. Apesar de a maioria dos tumores dessa natureza ocorrerem em crianças, a sua incidência em adultos representa 1% do total dos tumores intracranianos, e possui uma predominância no sexo masculino. Por causa de sua alta chance de metástase, em decorrência de sua localização, o seu prognóstico se mantém reservado (FRANCO; MALHEIROS; GABBAI, 1999).

Os glioblastomas, gliomas de alto grau, completamente anaplásicos e indiferenciados

podem se apresentar em uma forma secundária, provenientes de uma malignização de um astrocitoma ou oligodendroglioma de baixo grau. No entanto os glioblastomas “de novo” ou primários tem pior diagnóstico desde o começo da patogenia (DE ALMEIDA LIMA; DE OLIVEIRA, 2019). Em um estudo realizado no estado de São Paulo, foi observado a prevalência de glioblastomas em 28% dos pacientes, cursando com um prognóstico reservado na maioria dos casos (DE ALMEIDA LIMA; DE OLIVEIRA, 2019). A taxa de sobrevida de 5 anos em indivíduos diagnosticados com glioblastoma é de 5% apenas (ALEXANDES; CLOUGHESY, 2017). O tratamento do glioblastoma consiste em cirurgia seguida por radioterapia, associada à quimioterapia, e, em alguns casos, radioterapia e quimioterapia paliativa (CHANDANA *et al.*, 2008).

Os astrócitos fazem parte das células da glia, e possuem a finalidade de nutrir o neurônio. O termo astrocitoma foi cunhado por Virchow em 1863 para determinar tumores compostos em sua maioria de astrócitos atípicos, no entanto somente foi utilizada de forma definitiva na classificação proposta por Bailey e Cushing em 1926 (BAILEY; CUSHING, 1926 *apud* FARIA *et al.*, 2006). O mesmo é o glioma mais comum na infância, e possui uma incidência na faixa etária de zero a 14 anos de 1,66 para cada 100.000, e, também, a distribuição entre os sexos é indiferente (MENDES; ONGARATTI; PEREIRA-LIMA, 2014). O prognóstico dos astrocitomas varia de acordo com o grau histológico, sendo que em pacientes com tumores astrocíticos de grau 1 a sobrevida estimada em cinco anos é de 90,8%, enquanto a dos grau 4 é de 3,4% (FARIA *et al.*, 2006).

Os oligodendrogliomas são um dos tipos de tumores da glia, e advém dos oligodendrócitos, os quais possuem como função principal a produção de bainha de mielina em neurônios presentes no sistema nervoso central, podendo, somente um oligodendrócito, envolver até 60 axônios de neurônios. Os oligodendrogliomas constituem 5-20% dos tumores gliais e possuem baixa incidência anual na população, sendo o pico de incidência entre os 40 aos 60 anos de idade (VAN DEN BENT *et al.*, 2008). Essas neoplasias possuem uma taxa de sobrevida de 88% de um ano, 80% de dois anos, 66% de cinco anos e 47% de 10 anos. Já suas apresentações anaplásicas possuem uma sobrevida de 75% de um ano, 57% de dois anos, 38% de cinco anos e de 25% de 10 anos (OHGAKI; KLEIHUES, 2005).

No que diz respeito aos ependimomas, tumores originados das células ependimárias, as quais revestem os ventrículos e o canal central da medula espinal, sabe-se que eles são levemente mais frequentes em homens do que mulheres, e pode ocorrer em todos os grupos de idade. Na América Central e América do Sul, a incidência de ependimoma é menor que 2: 1.000.000.

Existem pelo menos quatro tipos de ependimomas: ependimoma mixopapilar, grau 1, o qual terá uma atividade mitótica muito pequena ou até ausente, subependimoma, grau 1, com núcleos isomórficos e atividade mitótica rara ou ausente; ependimoma de grau 2, o qual pode ser de diferentes subtipos, como o ependimoma celular, papilar, de células limpas e tancítico; e ependimoma anaplásico, de grau 3, caracterizado por hiper celularidade, pleomorfismo celular e nuclear, mitoses frequentes e proliferação endotelial (RENI *et al.*, 2007). Como a incidência desse tipo de tumor é ínfima, a maioria dos estudos não conseguiu definir um prognóstico de acordo com dados epidemiológicos, mas evidentemente os tumores menos mitóticos, graus 1 e 2, possuem uma sobrevida maior em relação aos demais (TEO *et al.*, 2003; RENI *et al.*, 2007).

O schwannoma, o qual também pode ser intitulado neurilemoma, origina-se das células de Schwann. Apesar de raro, dentre os tumores benignos é o mais frequente da bainha dos nervos periféricos, e mais prevalente na faixa etária dos 30 aos 60 anos, sem distinção entre os sexos feminino e masculino. Geralmente discorre com um quadro clínico de dor, parestesia, hipoestesia e déficit motor (GALBIATTI *et al.*, 2020).

Tumores secundários do SNC

As neoplasias secundárias do SNC podem ser caracterizadas por metástases de tumores malignos de outras regiões do corpo, que se disseminam por meio de vasos, sejam linfáticos ou sanguíneos. Sendo extremamente frequente e caracterizado como a neoplasia maligna mais prevalente desse sistema, é relatado de ocorrer metástases cerebrais em 20% a 40% dos pacientes com câncer. (CHEN *et al.*, 2006; ACHROL *et al.*, 2019; NORDEN; WEN; KESARI, 2005).

Os sítios primários mais comuns de se ocorrer metástases são: pulmão, mama, pele (melanoma) e colorretal (CHEN *et al.*, 2006; NAYAK; LEE; WEN, 2012). As metástases podem ser “solitárias” ou múltiplas, neste último caso com prognósticos mais reservados. Isso porque o tratamento de múltiplas metástases geralmente consiste em ressecar uma lesão que cause ameaça iminente ao paciente, pois com vários sítios metastáticos piora o prognóstico cirúrgico do paciente, opta-se por retirar somente essas lesões localizadas em áreas específicas, o que resulta no uso dos tratamentos de radioterapia e/ou quimioterapia (NORDEN; WEN; KESARI, 2005).

Os tumores mais comuns de ocorrer metástase para o tecido cerebral são os dos pulmões, com um intervalo de 41% a 39% dos casos de metástases cerebrais, além do mais, o sexo feminino possui uma maior incidência desse tipo de metástase (MSKCC, 1994; NUSSBAUM *et al.*, 1996 *apud* NAYAK; LEE; WEN, 2012). As neoplasias malignas pulmonares podem ser divididas em carcinoma de células pequenas e carcinoma de células não pequenas. Os carcinomas de células pequenas, por mais que representem somente 15-20% dos casos de câncer

de pulmão, possuem um perfil metastático maior e decorrem com um pior prognóstico. Os carcinomas de células não pequenas representam os outros 80-85% dos casos, e cerca de 50% destes são de adenocarcinoma de pulmão, e seu prognóstico depende da localização da metástase (NAYAK; LEE; WEN, 2012).

Os carcinomas de mama representam 15-20% dos casos de metástase cerebral (CHEN *et al.*, 2006) e em um estudo clínico retrospectivo realizado através de uma checagem de prontuários de 42 mulheres com câncer de mama evidenciou que 33% destas tinham metástase cerebral decorrente dese câncer primário (ARAÚJO *et al.*, 2000). Ainda assim, a incidência de metástases do sistema nervoso central é maior em pacientes com câncer de mama triplo-negativo (NAYAK; LEE; WEN, 2012). Em um estudo com 119 pacientes com câncer de mama e metástase cerebral, 31% tinham câncer de mama tripo-negativo (ANDERS *et al.*, 2011 *apud* NAYAK; LEE; WEN, 2012).

O melanoma é um câncer que tem origem nos melanócitos, e cerca de 10% dos pacientes com esse tipo de neoplasia desenvolve metástase cerebral (CHEN *et al.*, 2006). Apesar de ser a terceira causa mais frequente de metástases cerebrais, o melanoma possui uma chance muito maior de desenvolver múltiplas metástases. Além do mais, melanomas cutâneos do pescoço e da cabeça tem uma chance ainda maior de desenvolver disseminação (NAYAK; LEE; WEN, 2012).

O carcinoma colorretal atinge tanto homens como mulheres igualmente, sendo tratável e geralmente curável, quando localizado somente no intestino. Normalmente a maioria dos tumores tem a sua origem em pólipos adenomatosos, neoplasias benignas do trato gastrointestinal. O câncer colorretal é a neoplasia gastrointestinal que possui a maior chance de desenvolver metástase cerebral (NAYAK; LEE; WEN, 2012)

2.1.7. Metodologia

2.1.7.1. Tipo de estudo

O presente estudo tem um caráter quantitativo, observacional, transversal e descritivo.

2.1.7.2. Local e período de realização

O estudo será realizado no Hospital Nossa Senhora dos Prazeres (HNSP) da cidade de Lages/SC, no período de agosto de 2023 até junho de 2024.

2.1.7.3. População e amostragem

A população do estudo consistirá de pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central (SNC) que tenham sido submetidos à neurocirurgia. A amostra, a qual será definida por conveniência, será não probabilística e constituída por todos os pacientes com

tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central (SNC) que realizaram neurocirurgia no Hospital Nossa Senhora dos Prazeres (HNSP) de Lages/SC no período de janeiro de 2017 à dezembro de 2022, com uma estimativa de aproximadamente 300 pacientes.

Critérios de inclusão: Pacientes de ambos os sexos, de todas as faixas etárias e que tenham sido submetidos a procedimento neurocirúrgico e realizado o exame anátomopatológico cujos prontuários estejam completos com indicação da data de realização do procedimento cirúrgico, biópsia ou ressecção tumoral.

2.1.7.4. Variáveis e instrumentos de coleta de dados

A coleta será realizada pelo discente autor do projeto, por meio de consulta em prontuários eletrônicos de pacientes que tenham tido um dos diagnósticos a seguir: “Tumores do Sistema Nervoso Central”, “Tumores Medulares”, “Tumores Intracranianos”, “Metástases do Sistema Nervoso Central”. Será utilizado a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) com os seguintes tópicos: C70, C71, C72, C75.1, C75.2, C75.3, C79.3, C79.4, D32, D33, D42, D43, D44.3 e R90. Os dados serão coletados dos prontuários eletrônicos do Hospital Nossa Senhora dos Prazeres de Lages/SC, os mesmos serão transcritos para uma ficha de transcrição de dados (Apêndice A), para então serem armazenadas em um banco de dados.

Serão coletados os seguintes dados dos prontuários: diagnóstico anátomo-patológico, ano do diagnóstico, idade do paciente, sexo, cor ou raça/etnia, procedência, plano de saúde, profissão, tabagismo, etilismo, sinais e sintomas apresentados, tempo entre surgimento da doença e internação, tempo entre surgimento da doença e ressecção tumoral, tratamento realizado concomitante ao procedimento neurocirúrgico, desfecho (óbito ou alta hospitalar).

2.1.7.5. Logística

Os dados serão coletados por meio da equipe de pesquisa, visto que sempre estará presente um profissional do corpo clínico do Hospital Nossa Senhora dos Prazeres, para que possa ser feito o acesso ao sistema e posterior coleta dos dados, os quais serão coletados em ordem cronológica, sendo janeiro de 2017 o primeiro mês e dezembro de 2022 o último mês de coleta. A coleta será realizada por meio de formulário preenchidos em papel, para então serem transcritos ao banco de dados do EpiData (distribuição livre).. Além do mais, a coleta será realizada em ambiente privativo, visando a maior integridade e anonimato dos dados e, também, garantindo que não atrapalhe a rotina normal do hospital.

2.1.7.6. Processamento, controle de qualidade e análise dos dados

O discente autor do projeto realizará a dupla digitação dos dados em um banco de dados

eletrônico. O Software PSPP (distribuição livre) será utilizado para realizar a análise estatística descritiva dos dados. Para garantir um controle de qualidade adequado aos dados do estudo, haverá uma conferência dupla de digitação, com revisão e correção dos formulários, caso precise. Será calculada a frequência absoluta e relativa das variáveis categóricas e medidas de dispersão e de tendência central para as variáveis numéricas, analisando comparativamente a prevalência dos tipos histológicos de tumores do sistema nervoso central e seu sítio de acometimento nos pacientes, bem como o tempo de internação, os sintomas apresentados e o desfecho dos pacientes

2.1.7.7. Aspectos éticos

Após ciência e concordância do Hospital Nossa Senhora dos Prazeres, o protocolo de estudo será submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com seres humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul, atendendo a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Depois de aprovado no Comitê de Ética, o setor de arquivo médico do hospital gerará uma lista com os pacientes, segundo critérios de inclusão descritos anteriormente. A coleta de dados será realizada a partir da solicitação de acesso aos prontuários, com a presença de um profissional do corpo clínico junto ao acadêmico pesquisador.

Além disso, como trata-se de estudo sem contato direto com os pacientes, uma vez que estes não estão em acompanhamento/atendimento no período do estudo por alta hospitalar e/ou óbito), será solicitado o Termo de Dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B). Ainda, a equipe de pesquisa se compromete com a adequada utilização dos dados por meio do Termo de Compromisso de Uso de Dados de Arquivo (Apêndice C).

Para o Hospital estudado, após conclusão e divulgação dos resultados finais, a equipe de pesquisa fornecerá um relatório impresso. Os dados serão armazenados em local seguro e privativo em sala específica na UFFS, Campus Passo Fundo, destinada aos trabalhos científicos, por cinco anos, e posterior a isso serão destruídos através de incineração. O banco de dados será deletado dos computadores utilizados no estudo, com deleção permanente (esvaziamento da lixeira do computador).

Trata-se de um estudo de transversal, sendo analisados os prontuários de pacientes que estiveram em atendimento no referido hospital, devido à natureza do trabalho não haverá devolutiva e benefício direto aos pacientes. No entanto, a partir da definição do perfil epidemiológico e clínico da doença o estudo fornecerá ao Hospital instrumentos que contribuirão para o atendimento desses pacientes, identificando possíveis complicações e dificuldades no

processo de diagnóstico e tratamento. Além disso, conhecendo melhor essa população, estratégias de rastreamento, diagnóstico e tratamento precoce poderão ser abordadas e a partir disso a realização de campanhas de rastreamento e capacitação de equipes de saúde da atenção básica.

Existem riscos inerentes a qualquer projeto de pesquisa que envolva coleta de dados secundários, como a possibilidade de divulgação acidental dos dados de algum participante. Com a finalidade de minimizar este risco, serão utilizados códigos para identificar os participantes, a fim de que nas fichas de questionários não constem a identificação nominal do paciente. Caso ocorra acidentalmente a divulgação da identificação dos pacientes o projeto será interrompido, o paciente será imediatamente excluído e o hospital informado a respeito da situação.

2.1.8. Recursos

Os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto ficarão sob responsabilidade total da equipe de pesquisa. Os mesmos serão descritos no Quadro 1.

Quadro 1 - Recursos necessários para o desenvolvimento do projeto de pesquisa.

Item	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)
Folhas A4	300	0,10	30,00
Canetas	5	1,50	7,50
Impressão dos Formulários	300	0,50	150,00
Pasta	3	10,00	30,00
Vale-Transporte ao pesquisador para coleta de dados	10	88,00	880,00
Total			1098,50

Fonte: Equipe de Pesquisa

2.1.9. Cronograma

O cronograma do projeto seguirá o Quadro 2, o qual detalhará as atividades propostas, bem como os seus respectivos prazos, o que compreende desde agosto de 2023 até julho de 2024.

Quadro 2 – Cronograma das atividades do projeto de pesquisa

Atividade/Período	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Revisão de literatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Apreciação ética	X	X	X	X								
Coleta de dados					X	X	X					
Processamento e análise dos dados						X	X	X				

Redação e divulgação dos dados										X	X	X	
Envio de relatório final ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos													X

Fonte: Equipe de Pesquisa

2.1.10. Referências

ACHROL, Achal Singh *et al.* Brain metastases. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 5, n. 1, p. 5, 2019.

ALEXANDER, Brian M.; CLOUGHESY, Timothy F. Adult glioblastoma. **Journal of Clinical Oncology**, v. 35, n. 21, p. 2402-2409, 2017.

ARAÚJO, Marco Aurélio Salvino de et al. Metástase cerebral em pacientes com carcinoma da mama: avaliação clínica de 42 casos. **Acta oncol. bras**, p. 91-95, 2000.

BELTRAME, Carolina Madsen *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes com tumores intracranianos primários. **Revista Médica do Paraná**, v. 80, n. 1, p. 1694-1694, 2022.

BRAGA, Elisabete Cristina da Silva Andrade de Sá. **Qualidade de vida em pacientes com tumores cerebrais primários. Relações com variáveis sócio-demográficas, clínicas, psicológicas e neurocognitivas.** Tese (Mestrado em Neuropsicologia Clínica). Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte, p.261. 2011.

BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS. Disponível em <http://www.datasus.gov.br> [Acessado em 09 de abril de 2023]

BUFFON, Viviane Aline *et al.* **EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF METASTATIC INTRACRANIAL TUMORS SUBMITTED TO NEUROSURGERY.** **SciELO Preprints**, 2022.

CHANDANA, Sreenivasa R. *et al.* Primary brain tumors in adults. **American family physician**, v. 77, n. 10, p. 1423, 2008.

CHEN, Michael Jenwei *et al.* Fatores prognósticos e tratamento de pacientes com metástases cerebrais. **JBNC-JORNAL BRASILEIRO DE NEUROCIRURGIA**, v. 17, n. 1, p. 5-13, 2006.

DE ALMEIDA LIMA, Carlos Renan Calabro; DE OLIVEIRA, Carlos Tadeu Parisi. Perfil epidemiológico de adultos com tumores cerebrais e prevalência de glioblastomas diagnosticados no Hospital Universitário São Francisco na Providência de Deus (HUSF). **International Journal of Health Management Review**, v. 5, n. 3, 2019.

DOLECEK, Therese A. *et al.* CBTRUS statistical report: primary brain and central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2005–2009. **Neuro-oncology**, v. 14, n. suppl_5, p. v1-v49, 2012.

FARIA, Mário Henrique Girão *et al.* Astrocitomas: uma revisão abrangente. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery**, v. 25, n. 01, p. 23-33, 2006.

FRANCO, Clélia Maria Ribeiro; MALHEIROS, Suzana Maria Fleury; GABBAI, Alberto Alain. Meduloblastoma em adultos. **Revista Neurociências**, v. 7, n. 3, p. 129-135, 1999.

GALBIATTI, José Antonio *et al.* Análise retrospectiva de 20 pacientes acometidos por schwannoma nos membros superior e inferior. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 55, p. 629-636, 2020.

HERNANDES, Aline Cavalheiro; WATERS, Camila. Perfil sociodemográfico, clínico e desfecho dos pacientes submetidos à neurocirurgia para ressecção de tumores cerebrais primários e secundários. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 1, p. 937-953, 2023.

LALONDRELLE, Susan; KHOO, Vincent. Brain metastases. **BMJ Clinical Evidence**, v. 2009, 2009.

LASSMAN, Andrew B.; DEANGELIS, Lisa M. Brain metastases. **Neurologic clinics**, v. 21, n. 1, p. 1-23, 2003.

LOUIS, David N. *et al.* The 2007 WHO classification of tumours of the central nervous system. **Acta neuropathologica**, v. 114, p. 97-109, 2007.

LOUIS, David N. *et al.* The 2016 World Health Organization classification of tumors of the central nervous system: a summary. **Acta neuropathologica**, v. 131, p. 803-820, 2016.

LOUIS, David N. *et al.* The 2021 WHO classification of tumors of the central nervous system: a summary. **Neuro-oncology**, v. 23, n. 8, p. 1231-1251, 2021.

MAROSI, Christine *et al.* Meningioma. **Critical reviews in oncology/hematology**, v. 67, n. 2, p. 153-171, 2008.

MELO, Julieta GSP *et al.* Clinical features and surgical outcome of patients with indolent brain tumors and epilepsy. **Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology**, v. 13, p. 65-69, 2007.

MENDES, Graziella Alebrant; ONGARATTI, Bárbara Roberta; PEREIRA-LIMA, Júlia Fernanda Semmelmann. Epidemiologia de uma série de tumores primários do sistema nervoso central. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery**, v. 33, n. 04, p. 279-283, 2014.

MESQUITA, Georgia Nogueira *et al.* Perfil da população do Estado de São Paulo acometida por neoplasias malignas do encéfalo nos últimos 5 anos. **Revista Artigos. Com**, v. 31, p. e8552-e8552, 2021.

MOURA, Jamilly Nunes *et al.* Perfil epidemiológico e cirúrgico de pacientes neuro-oncológicos submetidos a cirurgias neurológicas. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, p. 10, 2021.

NAYAK, Lakshmi; LEE, Eudocia Quant; WEN, Patrick Y. Epidemiology of brain metastases. **Current oncology reports**, v. 14, p. 48-54, 2012.

NORDEN, Andrew D.; WEN, Patrick Y.; KESARI, Santosh. Brain metastases. **Current opinion in neurology**, v. 18, n. 6, p. 654-661, 2005.

OHGAKI, Hiroko; KLEIHUES, Paul. Epidemiology and etiology of gliomas. **Acta neuropathologica**, v. 109, p. 93-108, 2005.

OSTROM, Quinn T. *et al.* CBTRUS statistical report: Primary brain and central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2006-2010. **Neuro-oncology**, v. 15, n. suppl_2, p. ii1-ii56, 2013.

PEREIRA, Andreia; MAIA, Luis. **Intervenção Neuropsicológica: Tumor Cerebral**. Tese de Mestrado. Universidade da Beira Interior. Portugal. 2016

PERKINS, Allen; LIU, Gerald. Primary brain tumors in adults: diagnosis and treatment. **American family physician**, v. 93, n. 3, p. 211-217, 2016.

RENI, Michele *et al.* Ependymoma. **Critical reviews in oncology/hematology**, v. 63, n. 1, p. 81-89, 2007.

TEO, Charles *et al.* Ependymoma. **Child's Nervous System**, v. 19, p. 270-285, 2003.

VAN DEN BENT, Martin J. *et al.* Oligodendroglioma. **Critical reviews in oncology/hematology**, v. 66, n. 3, p. 262-272, 2008.

VANI, Gabriel *et al.* **Aspectos clínico-epidemiológicos de pacientes acometidos por neoplasias primárias e secundárias do sistema nervoso central em um hospital terciário**. Tese (Graduação em Medicina) – Universidade Federal da Fronteira Sul. Passo Fundo, p.20. 2021.

VIEGAS, Susana Filipa Jordão. **Tumor cerebral: Incidência, diagnóstico e tratamento**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade de Algarve. 2010

VIEGAS, Susana Filipa Jordão. **Tumores cerebrais-histopatologia e tratamento de gliomas**. Tese de Doutorado. Universidade de Algarve. 2018

WHO Classification of Tumours Editorial Board. **World Health Organization Classification of Tumours of the Central Nervous System**. 5th ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer. 2021.

2.1.11. Apêndices

APÊNDICE A – FICHA DE TRANSCRIÇÃO DE DADOS

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUMORES PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

Nome do Coletor dos Dados:

Nº do Registro:

VARIÁVEIS DO PACIENTE	IDENTIFICAÇÃO
1. Diagnóstico Anátomo-patológico: _____	Diag_
2. Tumor primário do SNC: (0) Não (1) Sim	Tumorpri_
3. Tumor metastático do SNC: (0) Não (1) Sim	Tumormeta_
4. Se questão 3 for “Sim”, localização primária do Tumor: (1) Testículo (2) Pele (3) Mamas (4) Ossos (5) Rim (6) Trato Gastrointestinal (7) Linfoma Não-Hodgkin (8) Linfoma Hodgkin	Locapri_

(4) Cidade de outro estado brasileiro (5) Outra. Qual? _____	Procqual_
11. Plano: (1) SUS (2) SC Saúde (3) Unimed (4) Outros convênios (5) Particular	Plan_
12. Profissão: _____	Prof_
13. Comorbidades prévias: 14. Não/não informado (1) sim 15. Hipertensão arterial (1) sim ou (0) não/não informado 16. Diabetes (1) sim ou (0) não/não informado 17. Dislipidemia (1) sim ou (0) não/não informado 18. Neoplasia prévia (1) sim ou (0) não/não informado 19. Asma (1) sim ou (0) não/não informado 20. Doenças neurológicas (1) sim ou (0) não/não informado	Comorb_ Scomorb_ Has_ Diab_ Dislip_ Neop_ Asma_ DoeçNeu_
21. Tabagismo: (0) Não/ não consta (1) Sim	Taba_
22. Etilismo: (0) Não/ não consta (1) Sim	Etil_
23. Sinais e sintomas apresentados (1) sim ou (0) não/não informado: 24. Cefaleia (1) sim ou (0) não/não informado 25. Vômito (1) sim ou (0) não/não informado 26. Ataxia (1) sim ou (0) não/não informado 27. Paralisia de nervos (1) sim ou (0) não/não informado 28. Convulsão (1) sim ou (0) não/não informado	Sin_ Cef_ Vom_ Atax_ Par_ Conv_

<p>29. Distúrbios endócrinos (1) sim ou (0) não/não informado</p> <p>30. Distúrbios visuais (1) sim ou (0) não/não informado</p> <p>31. Hemiparesia (1) sim ou (0) não/não informado</p> <p>32. Déficit focal (1) sim ou (0) não/não informado</p> <p>33. Aumento da pressão intracraniana (1) sim ou (0) não/não informado</p> <p>34. Perda de função cognitiva (1) sim ou (0) não/não informado</p> <p>Outros: _____</p>	<p>Endo_</p> <p>Vis_</p> <p>Hemi_</p> <p>Foca_</p> <p>Hic_</p> <p>Cogn_</p> <p>Ssoutro_</p>
<p>35. Tempo entre a hospitalização/diagnóstico e a alta:</p> <p>Data da hospitalização: _____</p> <p>Data da alta: _____</p> <p>Tempo de internação: _____</p>	<p>Datahosp_</p> <p>Dataalta_</p> <p>Tempinter_</p>
<p>36. Tempo entre diagnóstico da doença e ressecção tumoral:</p> <p>Data do surgimento da doença: _____</p> <p>Data da cirurgia: _____</p> <p>Tempo: _____</p>	<p>Dataoenc_</p> <p>Datacirur_</p> <p>Tempressec_</p>
<p>37. Complicações:</p> <p>(1) Coma (1) sim ou (0) não/não informado</p> <p>(2) Morte cerebral (1) sim ou (0) não/não informado</p> <p>(3) Acometimento de outros órgãos (1) sim ou (0) não/não informado</p> <p>(4) Fístula líquórica (1) sim ou (0) não/não informado</p> <p>(5) Convulsões (1) sim ou (0) não/não informado</p> <p>(6) Hemiparesia (1) sim ou (0) não/não informado</p> <p>(7) Distúrbios visuais (1) sim ou (0) não/não informado</p> <p>(8) Hemorragia Epidural (1) sim ou (0) não/não informado</p>	<p>Complic_</p> <p>Coma_</p> <p>Mortcer_</p> <p>Acome_</p> <p>Fistuli_</p> <p>Convul_</p> <p>Hemipa_</p> <p>Distvisu_</p> <p>Hemoepi_</p>

APÊNDICE B
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
SOLICITAÇÃO DE DISPENSA

O projeto de pesquisa intitulado “PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUMORES PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL” será desenvolvido pelo discente Marcelo João Hildebrando, acadêmico do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul Campus Passo Fundo, sob orientação da pesquisadora Jossimara Poletini, co-orientação do Dr. Rafael Frizon, bem como co-orientação do Dr. Rafael Annes. O objetivo central do projeto é avaliar o perfil epidemiológico, clínico, tratamento, classificação do tumor e o desfecho (óbito ou alta) da doença, em um Hospital terciário do interior de Santa Catarina. É de extrema importância a participação dos pacientes que serão selecionados. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações obtidas. Os dados serão coletados no Hospital Nossa Senhora dos Prazeres, através do prontuário eletrônico e físico. A pesquisa possibilitará a caracterização dos pacientes atendidos no Centro Cirúrgico do Hospital em questão, submetidos à neurocirurgia, fornecendo instruções para prevenção e rastreamento dessa patologia extremamente prevalente na população e com diversas repercussões negativas. Devido à importância da pesquisa e com base na Resolução CNS Nº 466 de 2012- IV.8, solicito a dispensa da obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos casos em que o paciente não estiver mais em acompanhamento médico, sendo ainda que a dispensa é justificada por tratar-se de pesquisa retrospectiva com uso de prontuários ou laudos de exames laboratoriais e de imagem, sendo que em muitos dos casos, os pacientes já vieram a óbito; difícil localização de familiares, pois os mesmos não frequentam regularmente o hospital e os consultórios dos médicos responsáveis; os pacientes foram atendidos há muito tempo e o endereço e telefone já não são os mesmos.

Assinatura

Pesquisador Responsável
Jossimara Poletini

Endereço Pesquisador responsável: Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) Campus Passo Fundo, Rua Capitão Araujo, 20, CEP 99010-200, Passo Fundo, RS; telefone (54) 3335-8515; e-mail: jossimara.poletini@uffs.edu.br

Passo Fundo/RS, 07 de junho de 2023

APÊNDICE C
Termo de Compromisso de Utilização de Dados em Arquivo
(Do pesquisador)

Eu, Marcelo João Hildebrando, da Universidade Federal Fronteira Sul - UFFS no âmbito do projeto de pesquisa intitulado **“Perfil epidemiológico de pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central”**, comprometo-me com a utilização dos dados contidos no Sistema de Prontuários do Hospital Nossa Senhora dos Prazeres, a fim de obtenção dos objetivos previstos, e somente após receber a aprovação do sistema CEP/UFFS

Comprometo-me a manter a confidencialidade dos dados coletados nos prontuários bem como com a privacidade de seus conteúdos.

Declaro entender que é minha a responsabilidade de cuidar da integridade das informações e de garantir a confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas.

Também é minha a responsabilidade de não repassar os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, às pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Por fim, comprometo-me com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. Qualquer outra pesquisa em que eu precise coletar informações serão submetidas a apreciação do CEP/UFFS

Esclareço ainda que os dados coletados farão parte dos estudos do aluno Marcelo João Hildebrando, discente de Graduação em Medicina da Universidade Federal Fronteira Sul-UFFS, sob minha orientação.

Passo Fundo/RS, 07 de junho de 2023

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do Assistente de Pesquisa 1

Assinatura do Assistente de Pesquisa 2

Assinatura equipe pesquisa

Assinatura equipe pesquisa

3. RELATÓRIO DE PESQUISA

APRESENTAÇÃO

O estudo em questão, o qual é intitulado “PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUMORES PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL”, tem como objetivo principal determinar o perfil dos pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central (SNC) atendidos em um hospital terciário no período de janeiro de 2017 a janeiro de 2022, bem como caracterizar o perfil sociodemográfico, epidemiológico e clínico dos pacientes acometidos por tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central, estratificando por raça, idade, sexo, tipo histológico e localização do tumor, detalhar os sinais e sintomas dos pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central, descrever os tratamentos dos pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central e identificar qual o desfecho mais comum dos pacientes acometidos com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central.

APRECIÇÃO

Este projeto foi redigido no primeiro semestre de 2023, sob orientação da Prof. Dra. Jossimara Poletini, ao longo do Componente Curricular (CCR) de Trabalho de Curso I (TC I). Após ter sido finalizado, o corpo do projeto foi encaminhado, no dia 07 de junho de 2023, para análise pelo Hospital Nossa Senhora dos Prazeres, onde foi realizado o estudo, recebendo aprovação no dia 21 de junho de 2023, mediante Declaração de Ciência e Concordância do Diretor Técnico e do Presidente do COREME HNSP (Anexo A).

Após à concordância da instituição, no dia 27 de junho de 2023, o projeto foi submetido à Plataforma Brasil para apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP-UFFS). Após corrigidos alguns documentos solicitados pela secretária do CEP, o projeto foi aceito na plataforma. Assim, dia 06 de setembro de 2023, o primeiro parecer do CEP foi liberado, com um total de 07 pendências relacionadas ao projeto. As mesmas foram acertadas e o projeto foi novamente enviado ao CEP junto à carta de pendências. Dia 07 de outubro de 2023 veio novamente mais 3 pendências que foram resolvidas. Visto isso, o projeto foi considerado aprovado pelo CEP em 16 de outubro de 2023 (Anexo B), permitindo o projeto continuar com o cronograma previsto.

PREPARATIVOS

Após a aprovação pelo CEP, foram iniciados os preparativos para a correta execução do projeto. Foi realizado o contato com o Coorientador Dr. Rafael Frizon para combinar um piloto no Hospital Nossa Senhora dos Prazeres em Lages/SC, combinado para ser realizado no sábado, dia 04 de novembro de 2023, no qual seria testado a ficha de transcrição de dados, bem como foi pedido à instituição uma lista dos pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central.

Dessa maneira, foi agendado com o coorientador supramencionado para realizar o piloto ainda no segundo semestre de 2023, com data provável entre os dias 22-27 de dezembro de 2023. A lista dos pacientes foi informada, a qual continha 252 números de atendimentos. Foi realizada a alteração do período de amostra do projeto para novembro de 2018 á novembro de 2023, totalizando 05 anos de amostra. Essa situação ocorreu porque o sistema utilizado pelo hospital havia sido implementado em novembro de 2018, anteriormente à implementação do referido sistema, os prontuários eram escritos à mão. Foi optado por utilizar somente os prontuários digitais. O piloto foi realizado sem intercorrências e foram realizadas algumas alterações na ficha de coleta de dados.

COLETA DE DADOS

A coleta de dados teve início no dia 07 de janeiro de 2024, seguindo todos os aspectos éticos previstos pelo delineamento do projeto de pesquisa. Foi utilizada a sala de estudos do Hospital Nossa Senhora dos Prazeres, sala privativa, na qual somente os participantes da pesquisa tinham acesso no momento da coleta dos dados. Foram encontrados alguns aspectos que fizeram invalidar alguns dos códigos de prontuários fornecidos pela T.I do HNRP. Dessa forma, dos 252 números de atendimentos gerados pela busca da T.I com os CIDs, 17 foram excluídos por estarem com o CID errado, 73 fichas de atendimentos duplicadas, 06 foram excluídos do estudo por terem ido a óbito antes da cirurgia/biópsia, 39 foram excluídos por não terem realizado cirurgia/biópsia. Isto resultou em um n de 117 pacientes a serem analisados pelo estudo. Ainda assim, vale ressaltar que alguns destes 117 pacientes careciam do resultado de seus anatomopatológicos no prontuário. Visto isso, a patologista do laboratório BioCito, localizado em Lages/SC, Dra. Patrícia da Rosa foi contactada, a qual forneceu o *login* do laboratório para acessar o anatomopatológico de 54 pacientes elegíveis. Após a coleta dos dados em papel, foi realizado a transcrição das folhas de coleta de dados para o software de distribuição livre EpiData.

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados de acordo com os objetivos do projeto. Entretanto, foi observado uma possível relação entre o tempo de internação e o desfecho, por esse motivo, decidiu-se realizar uma relação entre as duas variáveis pelo teste do chi-quadrado utilizando-se do software PSPP, mesmo que não estando previsto previamente no projeto inicial. O resultado foi relevante tendo como valor de $p < 0,05$. Não foi possível realizar o teste exato de Fischer, pois esse teste somente aceita variáveis com duas linhas por duas colunas, e visto que as variáveis utilizadas possuíam categorizações optou-se por somente deixar com o teste do chi-quadrado.

RESULTADOS

Os resultados foram dentro dos esperados e a princípio serão feitos dois artigos diferentes de acordo com o perfil epidemiológico e clínico dos pacientes, com análise da relação do tempo de internação com o desfecho (alta, óbito e transferência), e outro com o perfil histopatológico dos tumores.

ANEXO "A"

DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Com o objetivo de atender às exigências para obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS-PF envolvendo Seres Humanos, **Eder Alexandre Gonçalves**, o representante legal da instituição Hospital Nossa Senhora dos Prazeres envolvida no projeto de pesquisa intitulado "Perfil epidemiológico de pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central" declara estar ciente e de acordo com seu desenvolvimento nos termos propostos, salientando que os pesquisadores deverão cumprir os termos da resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e as demais legislações vigentes.

Dr. Rafael Frizon
Médico Neurologista
CRM-SC 27112
RPP 47389

Dr. Rafael Frizon
Pesquisador Responsável

Eder Alexandre Gonçalves
Diretor Executivo
CRA 18.429
Hospital N. Sra. dos Prazeres

Eder Alexandre Gonçalves
Diretor Executivo do HNSP

Passo Fundo/RS, 07 de junho de 2023.

**DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**

Com o objetivo de atender às exigências para obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS-PF envolvendo Seres Humanos, **Raniero Magnabosco Laghi**, presidente do COREME do Hospital Nossa Senhora dos Prazeres envolvida no projeto de pesquisa intitulado "Perfil epidemiológico de pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central" declara estar ciente e de acordo com seu desenvolvimento nos termos propostos, salientando que os pesquisadores deverão cumprir os termos da resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e as demais legislações vigentes.

Dr. Rafael Frizon
Médico Neurologista
CRM-SO 27132
RQE 23169

Dr. Rafael Frizon
Pesquisador Responsável

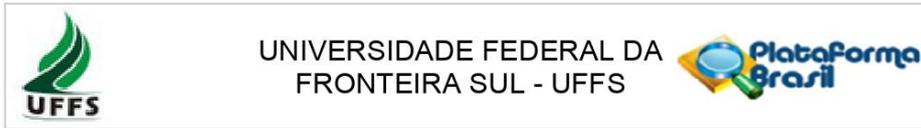
Dr. Raniero Magnabosco Laghi
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA
CRM/SC 8668

Raniero Magnabosco Laghi
-UMATOLOGIA
CRM 8668

Dr. Raniero Magnabosco Laghi
Presidente do COREME do HNSP

Passo Fundo/RS, 07 de junho de 2023.

ANEXO B



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUMORES PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

Pesquisador: Jossimara Polettini

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 73150923.2.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

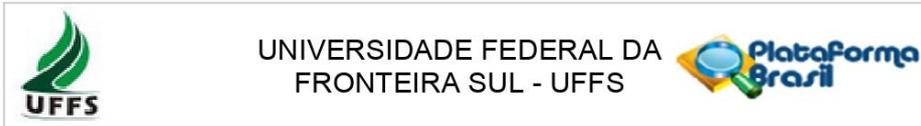
Número do Parecer: 6.427.508

Apresentação do Projeto:

Resumo:

Os tumores primários e secundários do sistema nervoso central possuem uma incidência anual relevante na população mundial, e as suas repercussões sintomáticas são extremamente preocupantes. Desse modo, este estudo objetiva descrever o perfil epidemiológico de pacientes com tumores primários e secundários do sistema nervoso central (SNC) em um hospital terciário no interior de Santa Catarina, no período de agosto de 2023 a julho de 2024. Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, transversal e descritivo a ser realizado no Hospital Nossa Senhora dos Prazeres de Lages/SC. A coleta de dados será por meio da análise dos prontuários médicos a partir da classificação internacional de doenças (CID) que correspondam aos tumores primários e secundários do sistema nervoso central, sendo selecionados pacientes desde janeiro de 2017 até dezembro de 2022, totalizando um período de 5 (cinco) anos de amostra. Será realizada uma caracterização dessa população estratificando em raça, idade e sexo, tipificando os sintomas mais prevalentes nessa amostra, os tratamentos feitos, bem como o prognóstico desses pacientes. Os dados serão digitados no software EpiData versão 3.1 (distribuição livre) e as análises estatísticas de frequência absolutas, relativa e prevalência serão realizadas no software PSPP (distribuição livre). Espera-se que a amostra totalize aproximadamente 300 casos, sendo que deve haver uma predominância do sexo masculino, da raça/etnia branca e prevalecendo na faixa etária dos 40 aos 79 anos. Os sinais e sintomas mais comuns são tontura, dor de cabeça, náusea,

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.427.508

vômitos, visão turva, desequilíbrio, sonolência, convulsão e alterações de comportamento. O tratamento geralmente é cirúrgico, e se necessário associado à quimioterapia e/ou radioterapia. O desfecho normalmente discorre com alta hospitalar.

COMENTÁRIOS: Adequado.

Objetivo da Pesquisa:

Hipótese:

Pacientes acometidos por tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central são aproximadamente 52,4% do sexo masculino e 93,7% de raça/etnia branca. Os pacientes são predominantemente da faixa etária dos 40 aos 79 anos. Os sinais e sintomas mais comuns dos pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central, os mais comuns são tontura, dor de cabeça, náusea, vômitos, visão turva, desequilíbrio, sonolência, convulsão e alterações de comportamento. Os tratamentos dos tumores do Sistema Nervoso Central, são em grande parte cirúrgicos, e em menor número de casos com necessidade de quimioterapia e/ou radioterapia. O desfecho dos pacientes com tumores cerebrais geralmente é a alta hospitalar, e na maioria dos casos com sequelas.

COMENTÁRIOS: Adequado.

Objetivo Primário:

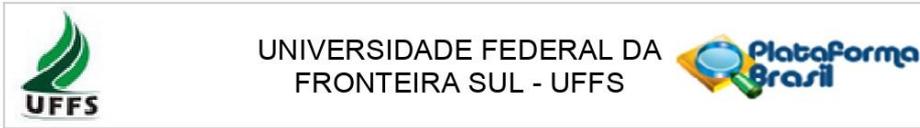
Determinar o perfil dos pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central (SNC) atendidos em um hospital terciário no período de janeiro de 2017 à janeiro de 2022.

Objetivo Secundário:

Caracterizar o perfil sociodemográfico, epidemiológico e clínico dos pacientes acometidos por tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central, estratificando por raça, idade, sexo, tipo histológico e localização do tumor. Detalhar os sinais e sintomas dos pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central. Descrever os tratamentos dos pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central. Identificar qual o desfecho mais comum dos pacientes acometidos com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central

COMENTÁRIOS: Adequado.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.427.508

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Existem riscos inerentes a qualquer projeto de pesquisa que envolva coleta de dados secundários, como a possibilidade de divulgação acidental dos dados de algum participante. Com a finalidade de minimizar este risco, serão utilizados códigos para identificar os participantes, a fim de que nas fichas de questionários não constem a identificação nominal do paciente. Caso ocorra acidentalmente a divulgação da identificação dos pacientes o projeto será interrompido, o paciente será imediatamente excluído e o hospital informado a respeito da situação.

COMENTÁRIOS: Adequado.

Benefícios:

Trata-se de um estudo de transversal, sendo analisados os prontuários de pacientes que estiveram em atendimento no referido hospital, devido à natureza do trabalho não haverá devolutiva e benefício direto aos pacientes. No entanto, a partir da definição do perfil epidemiológico e clínico da doença o estudo fornecerá ao Hospital instrumentos que contribuirão para o atendimento desses pacientes, identificando possíveis complicações e dificuldades no processo de diagnóstico e tratamento. Além disso, conhecendo melhor essa população, estratégias de rastreamento, diagnóstico e tratamento precoce poderão ser abordadas e a partir disso a realização de campanhas de rastreamento e capacitação de equipes de saúde da atenção básica.

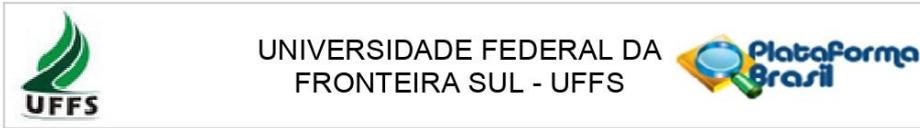
COMENTÁRIOS: Adequado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Desenho:

O estudo será realizado no Hospital Nossa Senhora dos Prazeres de Lages/SC no período de agosto de 2023 até junho de 2024. A coleta de dados será por meio da análise dos prontuários médicos a partir da classificação internacional de doenças (CID) que correspondam aos tumores primários e secundários do sistema nervoso central, sendo selecionados pacientes desde janeiro de 2017 até dezembro de 2022, totalizando um período de 5 (cinco) anos de amostra. Será realizada uma caracterização dessa população estratificando em raça, idade e sexo, tipificando os sintomas mais prevalentes nessa amostra, os tratamentos feitos, bem como o prognóstico desses pacientes. Os dados serão digitados no software EpiData versão 3.1 (distribuição livre) e as análises estatísticas de frequência absolutas, relativa e prevalência serão realizadas no software PSPP (distribuição

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



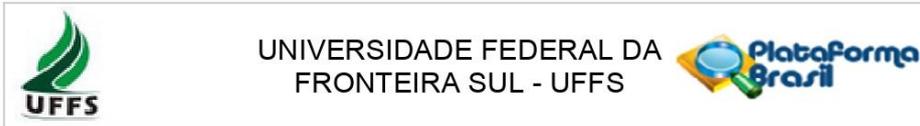
Continuação do Parecer: 6.427.508

livre).

Metodologia Proposta:

Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, transversal e descritivo. A população do estudo consistirá de pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central (SNC) que tenham sido submetidos à neurocirurgia. A amostra, a qual será definida por conveniência, será não probabilística e constituída por todos os pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central (SNC) que realizaram neurocirurgia no Hospital Nossa Senhora dos Prazeres (HNSP) de Lages/SC no período de janeiro de 2017 à dezembro de 2022, com uma estimativa de aproximadamente 300 pacientes. A coleta será realizada pelo discente autor do projeto, por meio de consulta em prontuários eletrônicos de pacientes que tenham tido um dos diagnósticos a seguir: "Tumores do Sistema Nervoso Central", "Tumores Medulares", "Tumores Intracranianos", "Metástases do Sistema Nervoso Central". Será utilizado a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) com os seguintes tópicos: C70, C71, C72, C75.1, C75.2, C75.3, C79.3, C79.4, D32, D33, D42, D43, D44.3 e R90. Os dados serão coletados dos prontuários eletrônicos do Hospital Nossa Senhora dos Prazeres de Lages/SC, os mesmos serão transcritos para uma ficha de transcrição de dados (Apêndice A), para então serem armazenadas em um banco de dados. Serão coletados os seguintes dados dos prontuários: diagnóstico anátomo-patológico, ano do diagnóstico, idade do paciente, sexo, cor ou raça/etnia, procedência, plano de saúde, profissão, tabagismo, etilismo, sinais e sintomas apresentados, tempo entre surgimento da doença e internação, tempo entre surgimento da doença e ressecção tumoral, tratamento realizado concomitante ao procedimento neurocirúrgico, desfecho (óbito ou alta hospitalar). A coleta será realizada por meio de formulário preenchidos em papel, para então serem transcritos ao banco de dados do EpiData (distribuição livre). Além do mais, a coleta será realizada em ambiente privativo, visando a maior integridade e anonimato dos dados e, também, garantindo que não atrapalhe a rotina normal do hospital. Para o Hospital estudado, após conclusão e divulgação dos resultados finais, a equipe de pesquisa fornecerá um relatório impresso. Os dados serão armazenados em local seguro e privativo em sala específica na UFFS, Campus Passo Fundo, destinada aos trabalhos científicos, por 5 anos, e posterior a isso serão destruídos através de incineração. O banco de dados será deletado dos computadores utilizados no estudo, com deleção permanente (esvaziamento da lixeira do computador). Existem riscos inerentes a qualquer projeto de pesquisa que envolva coleta de dados secundários, como a possibilidade de divulgação acidental dos dados de algum participante. Com a finalidade de minimizar este risco, serão utilizados códigos para identificar os participantes, a fim de que nas fichas de questionários não constem a identificação

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.427.508

nominal do paciente. Caso ocorra acidentalmente a divulgação da identificação dos pacientes o projeto será interrompido, o paciente será imediatamente excluído e o hospital informado a respeito da situação. Quanto a justificativa do projeto, o tratamento dessas neoplasias geralmente consiste em cirurgia e, caso necessário, quimioterapia e/ou radioterapia. Sendo assim, é evidente que tais tratamentos são de dificuldade extrema. Ainda, devido à alta incidência dos casos de neoplasias do SNC e o péssimo quadro clínico que se instala nos pacientes, os quais discorrem com diversos sinais e sintomas que interferem diretamente na qualidade de vida do doente, o conhecimento das particularidades da doença em populações específicas é importante para se elaborar estratégias visando a prevenção e o cuidado primário.

COMENTÁRIOS: Adequado.

Critério de Inclusão:

A amostra, a qual será definida por conveniência, será não probabilística e constituída por todos os pacientes com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central (SNC) que realizaram neurocirurgia no Hospital Nossa Senhora dos Prazeres (HNSP) de Lages/SC no período de janeiro de 2017 à dezembro de 2022, com uma estimativa de aproximadamente 300 pacientes.

Critério de Exclusão:

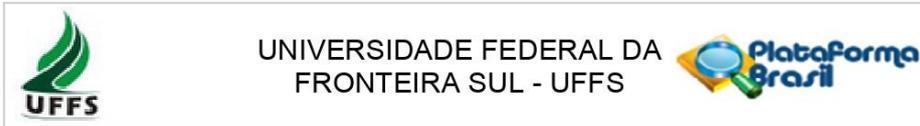
Pacientes cujos prontuários não apresentarem o critério diagnóstico de interesse ou que faltem dados clínicos e epidemiológicos pertinentes ao desenho do estudo (data do procedimento e resultado do exame anatomopatológico)

COMENTÁRIOS: Adequado.

Metodologia de Análise de Dados:

O discente autor do projeto realizará a dupla digitação dos dados em um banco de dados eletrônico. O Software PSPP (distribuição livre) será utilizado para realizar a análise estatística descritiva dos dados. Para garantir um controle de qualidade adequado aos dados do estudo, haverá uma conferência dupla de digitação, com revisão e correção dos formulários, caso precise. Será calculada a frequência absoluta e relativa das variáveis categóricas e medidas de dispersão e de tendência central para as variáveis numéricas, analisando comparativamente a prevalência dos tipos histológicos de tumores do sistema nervoso central bem como os sintomas apresentados e o desfecho dos pacientes.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.427.508

COMENTÁRIOS: Adequado.

Desfecho Primário:

Tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central (SNC).

COMENTÁRIOS: Adequado.

Cronograma: Adequado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados.

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências e/ou inadequações éticas, baseando-se nas Resoluções 466/2012 e 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde, e demais normativas complementares. O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS) julga o protocolo de pesquisa adequado para, a partir da data deste novo parecer consubstanciado, agora de APROVAÇÃO, iniciar as etapas de coleta de dados e/ou qualquer outra que pressuponha contato com os/as participantes.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador(a)

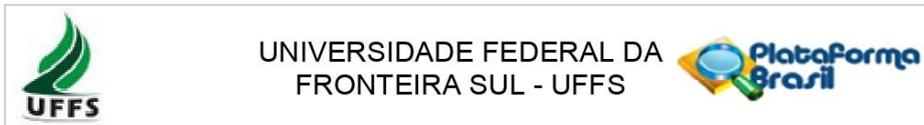
A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento “Deveres do Pesquisador”.

Lembre-se que:

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural CEP: 89.815-899
UF: SC Município: CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.427.508

enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.

2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.

3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicização dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

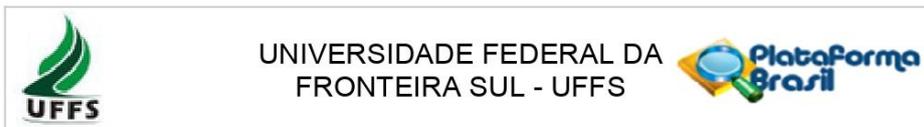
Contate a "central de suporte" da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2166410.pdf	08/10/2023 10:15:53		Aceito
Outros	Anexo_Carta_Pendencias_07_10.pdf	08/10/2023 10:15:23	MARCELO JOAO HILDEBRANDO	Aceito
Outros	Anexo_Carta_Pendencias_28_09_23.pdf	28/09/2023 11:36:22	MARCELO JOAO HILDEBRANDO	Aceito
Outros	Projeto_modificado.pdf	28/09/2023 11:34:04	MARCELO JOAO HILDEBRANDO	Aceito
Declaração de concordância	DECLARACAO.pdf	15/08/2023 20:19:55	MARCELO JOAO HILDEBRANDO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_assinado.pdf	15/08/2023 10:47:04	Jossimara Polettini	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto_assinada.pdf	15/08/2023 10:46:03	Jossimara Polettini	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	DISPENSA_TCLE_MODELO.pdf	26/06/2023 16:08:01	MARCELO JOAO HILDEBRANDO	Aceito

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.427.508

Justificativa de Ausência	DISPENSA_TCLE_MODELO.pdf	26/06/2023 16:08:01	MARCELO JOAO HILDEBRANDO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_TC_SUBMISSAO_CEP.pdf	26/06/2023 16:02:32	MARCELO JOAO HILDEBRANDO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CHAPECO, 16 de Outubro de 2023

Assinado por:
Renata dos Santos Rabello
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br

4. ARTIGO CIENTÍFICO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUMORES PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS WITH PRIMARY AND SECONDARY TUMORS OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM

Marcelo João Hildebrando¹, Rafael Frizon², Jossimara Polettini³

1. Acadêmico do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul *campus* Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil

2. Médico neurologista, responsável técnico pela unidade de AVC do Hospital Nossa Senhora dos Prazeres, Lages, SC, Brasil

3. Doutora em patologia e professora do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul *campus* Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil

RESUMO

Introdução: Os tumores primários e secundários do sistema nervoso central (SNC) possuem uma incidência anual relevante na população mundial, e as suas repercussões sintomáticas são extremamente preocupantes. **Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico de pacientes com tumores primários e secundários do SNC em um hospital terciário no interior de Santa Catarina (SC), Brasil. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal realizado em um Hospital terciário de uma cidade do interior de Santa Catarina. Os dados foram coletados dos prontuários médicos a partir da classificação internacional de doenças (CID) que definem o desfecho de interesse, sendo selecionados pacientes atendidos de novembro de 2018 a novembro de 2023. Foi realizada a caracterização dessa população estratificando em raça, idade e sexo, tipificando os sintomas mais prevalentes nessa amostra, os tratamentos feitos, resultados anatomopatológicos, bem como o prognóstico desses pacientes. As análises estatísticas de frequência absolutas, relativa e prevalência foram realizadas no software PSPP (distribuição livre), e a relação entre o tempo de internação e os desfechos (alta, óbito ou transferência) foi avaliada pelo teste do chi-quadrado, adotando-se erro tipo 1 de 5%. **Resultados:** A população estudada é de maioria do sexo masculino (52,1%), raça/etnia branca (75,9%), na faixa etária acima de 40 anos (85,8%), não tabagistas (82,9%), não etilistas (99,1%) e com trabalho remunerado (59%). Comorbidades foram observadas em 41,9% dos pacientes, sendo hipertensão arterial sistêmica, neoplasia prévia e diabetes mellitus as mais frequentes. Os sintomas mais observados foram cefaleia (63,2%) e hemiparesia (45,3%). Dentre as complicações, hemiparesia (16,2%), convulsões (5,1%) e coma e morte cerebral (4,3%) foram as mais comuns. A localização mais prevalente dos tumores estudados foi o cérebro e tronco encefálico (81,2%), seguido pelo cerebelo (7,7%) e pela glândula hipófise (6,0%). A porcentagem de alta clínico-cirúrgica foi de 70,1%, enquanto o tipo histológico mais comum observado na amostra foi o glioblastoma (23,1%), seguido por meningioma (10,3%), astrocitomas (6,0%) e schwannoma (4,3%). Mama (29,0%) e pulmão (25,9%) foram os sítios primário mais frequentes em pacientes com tumores metastáticos do SNC. Houve relação significativa entre o tempo de internação maior que 15 dias e óbito ($p=0,015$). **Conclusão:** Esse estudo constatou que o perfil do paciente com tumores primários e secundários do SNC constituiu-se predominantemente de homens, na quinta década de vida, cor de pele branca, atendidos pelo Sistema Único de Saúde, e aposentados, que apresentam cefaleia, com acometimento neoplásico em cérebro e tronco encefálico, com maior

frequência de óbito quando internados há mais de 15 dias, o que sugere que essa população deve ser considerada quanto à ocorrência de tumores do SNC .

Descritores: Neoplasias; Neurocirurgia; Perfil de Saúde; Metástase Neoplásica.

ABSTRACT

Introduction: Primary and secondary tumors of the central nervous system (CNS) have a significant annual incidence in the world population, and their symptomatic repercussions are extremely concerning. **Objectives:** To describe the epidemiological profile of patients with primary and secondary CNS tumors in a tertiary hospital in the interior of Santa Catarina (SC), Brazil. **Material and Methods:** This is a cross-sectional study conducted at a tertiary hospital in a city in the interior of Santa Catarina. Data were collected from medical records based on the International Classification of Diseases (ICD) defining the outcome of interest, selecting patients seen from November 2018 to November 2023. This population was characterized by stratifying race, age, and gender, typifying the most prevalent symptoms in this sample, the treatments performed, pathological results, and the prognosis of these patients. Absolute, relative frequency and prevalence statistical analyses were performed using PSPP software (free distribution), and the relationship between length of stay and outcomes (discharge, death, or transfer) was evaluated using the chi-square test, adopting a type 1 error of 5%. **Results:** The studied population was predominantly male (52.1%), white race/ethnicity (75.9%), aged over 40 years (85.8%), non-smokers (82.9%), non-alcoholics (99.1%), and employed (59%). Comorbidities were observed in 41.9% of patients, with systemic arterial hypertension, previous neoplasia, and diabetes mellitus being the most frequent. The most observed symptoms were headache (63.2%) and hemiparesis (45.3%). Among the complications, hemiparesis (16.2%), seizures (5.1%), and coma and brain death (4.3%) were the most common. The most prevalent location of the tumors studied was the brain and brainstem (81.2%), followed by the cerebellum (7.7%) and the pituitary gland (6.0%). The clinical-surgical discharge percentage was 70.1%, while the most common histological type observed in the sample was glioblastoma (23.1%), followed by meningioma (10.3%), astrocytomas (6.0%), and schwannoma (4.3%). Breast (29.0%) and lung (25.9%) were the most frequent primary sites in patients with metastatic CNS tumors. There was a significant relationship between length of stay longer than 15 days and death ($p=0.015$). **Conclusion:** This study found that the profile of patients with primary and secondary CNS tumors is predominantly male, in their fifth decade of life, white-skinned, attended by the Unified Health System, and retired, presenting with headaches, with neoplastic involvement in the brain and brainstem, with a higher frequency of death when hospitalized for more than 15 days, suggesting that this population should be considered regarding the occurrence of CNS tumors. **Keywords:** Neoplasms; Neurosurgery; Health Profile; Neoplastic Metastasis.

INTRODUÇÃO

Os tumores primários e secundários do sistema nervoso central (SNC) são um grupo heterogêneo de condições neoplásicas que acometem todas as faixas etárias e podem ocorrer em qualquer ponto anatômico cerebral ou medular (MENDES; ONGARATTI; PEREIRA-LIMA, 2014). Esses tumores possuem uma incidência estimada para todas as idades de, aproximadamente, oito casos por 100.000 habitantes, existe um pico de incidência na infância, com aumento constante dos 20 aos 70 anos e um declínio depois dessa faixa etária.

As neoplasias malignas configuram a proliferação celular anormal na qual células durante o período de mitose perdem a capacidade de se diferenciar, o que é ocasionado por mudanças nos genes

regulatórios do crescimento e da diferenciação celular. Além dos tumores primários supramencionados, originados do próprio tecido cerebral, existem os tumores secundários, os quais são originados por metástase de tumores de outras partes do corpo (PEREIRA; MAIA, 2016). No entanto, os mais frequentes de ocorrer no tecido cerebral são os tumores primários. Ainda assim, existem tipos de tumores com maior prevalência nos homens, como as metástases de pulmão, e outros com maior frequência nas mulheres, como os tumores metastáticos da mama (VIEGAS, 2010).

Existem cerca de 100 tipos diferentes de tumores cerebrais, e a classificação mais simplificada se baseia na sua origem. Assim, os tumores primários podem ser tumores da glia e tumores não-gliais. Os primeiros advêm das células da glia, as quais tem um papel de suporte, proteção e nutrição dos neurônios. Estes dividem-se em subgrupos dependendo da origem das suas células gliais como por exemplo os astrocitomas, oligodendrogliomas, schwannoma e microglioma. Os segundos são originados de outras células que não as gliais, como os meningiomas (VIEGAS, 2010). Ainda, segundo a diferenciação celular, a *World Health Organization* (WHO) classifica os tumores cerebrais de 1 à 4, sendo que 1 é o grau mais leve e 4 é o grau mais grave, sendo feita a partir do padrão histopatológico arquitetural das lesões primárias (LOUIS et al., 2021).

As principais causas de tumores cerebrais consistem em mutações genéticas herdadas ou mutações genéticas adquiridas, por exposição do indivíduo a fatores de risco como radiação, tabagismo, exposição a vírus. Outrossim, é difícil a definição do agente etiológico, portanto, a maioria das pessoas desenvolve tumor cerebral sem causa aparente ou história familiar (VIEGAS, 2010).

Os sinais e sintomas apresentados pelos pacientes com essas enfermidades podem ser em decorrência dos efeitos diretos do tumor, à compressão de estruturas vizinhas e aos efeitos secundários do edema cerebral e da hidrocefalia. Assim, pode ocorrer aumento da pressão intracraniana (PIC) que cursa com dor de cabeça, náuseas, vômitos, visão turva, desequilíbrio, sonolência, convulsão e alterações no comportamento (VIEGAS, 2010). Além do mais, essas convulsões podem ser um sintoma persistente em 37 a 92% dos pacientes (MELO et al., 2007). Dependendo da localização do tumor o paciente pode apresentar outros sinais/sintomas, tais como parestesia, paresia, amaurose, ataxia ou afasia (VIEGAS, 2010).

O diagnóstico é feito por um neurologista ou neurocirurgião através de um exame clínico neurológico detalhado e por exames de imagem que confirmem a hipótese principal. A extensão da doença é diagnosticada minimamente por tomografia axial computadorizada contrastada, complementada por ressonância nuclear magnética quando disponível. Radiografia de crânio, arteriografia cerebral e mielografia são exames adicionais indicados ocasionalmente com base na avaliação individual. O diagnóstico definitivo é firmado pelo estudo histopatológico. O tratamento deve ser cirúrgico, e na confirmação ou suspeita de tumor residual, farmacológico também com quimioterapia

(CHANDANA *et al.*, 2008) e normalmente os pacientes possuem como desfecho a alta cirúrgica (HERNANDES; WALTERS, 2023).

Portanto, o objetivo desse estudo foi analisar o perfil epidemiológico e clínico de pacientes com neoplasias primárias e secundárias do sistema nervoso central, bem como relacionar o tempo de internação com os desfechos (alta ou óbito).

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo e transversal realizado em um hospital terciário no interior de Santa Catarina. A coleta de dados foi feita por meio da análise dos prontuários médicos a partir da classificação internacional de doenças (CID) que correspondam aos tumores primários e secundários do SNC, sendo selecionados pacientes desde novembro de 2018 até novembro de 2023, totalizando um período de cinco anos de amostra. Foram incluídos pacientes de ambos os sexos, de todas as faixas etárias e que tenham sido submetidos a procedimento neurocirúrgico e realizado o exame anatomopatológico, cujos prontuários estivessem completos com indicação da data de realização do procedimento cirúrgico, biópsia ou ressecção tumoral.

Foram coletados os seguintes dados dos prontuários: ano do diagnóstico, idade do paciente, sexo, cor ou raça/etnia, procedência, plano de saúde, profissão, tabagismo, etilismo, comorbidades prévias, sinais e sintomas apresentados, tempo entre surgimento da doença e internação (em dias), tempo entre surgimento da doença e ressecção tumoral (em dias), tratamento realizado concomitante ao procedimento neurocirúrgico, complicações da cirurgia, desfecho (óbito, alta hospitalar ou transferência) e diagnóstico anatomopatológico. Por uma questão de organização dos dados, as opções de “Não” e “Não informado” foram agrupadas em uma mesma resposta.

Foi realizada uma caracterização dessa população estratificando em raça, idade e sexo, tipificando os sintomas mais prevalentes nessa amostra, os tratamentos feitos, bem como o prognóstico desses pacientes. Os dados foram digitados no software EpiData versão 3.1 (distribuição livre) e as análises estatísticas de frequência absolutas, relativa e prevalência foram realizadas no software PSPP (distribuição livre). A relação entre o tempo de internação, caracterizado de 0-7, 8-14 e 15 ou mais dias (HERNANDES; WALTERS, 2023; VANI *et al.*, 2021) e os desfechos (alta, óbito ou transferência) foi avaliada pelo teste do chi-quadrado, adotando-se erro tipo 1 de 5%.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Passo Fundo/RS sob parecer nº 6.427.508 e desenvolvida de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

RESULTADOS

No período estudado, foram identificados 252 registros, dos quais 73 foram excluídos por serem duplicados do mesmo paciente, 17 continham o CID incorreto, 39 não realizaram a biópsia e 06 óbitos prévios à cirurgia. Dessa forma, a amostra do presente estudo consistiu em 117 pacientes elegíveis. Destes, 86 (73,5%) foram diagnosticados com tumor primário do SNC, e 31 (26,5%) tiveram diagnóstico de tumor metastático. A população do estudo prevaleceu na faixa etária de 40 a 79 anos (85,8%), com média de idade de 56,3 ($\pm 13,2$), predominância do sexo masculino (52,1%) e da cor de pele branca (75,9%), com (23,9%) dos diagnósticos sendo realizados em 2019. Ainda assim, 59 (50,4%) dos pacientes eram procedentes de Lages/SC, atendidos pelo SUS (67,5%) e aposentados (28,2%). No que se refere às comorbidades prévias da amostra, 68 (58,1%) não possuíam comorbidades ou não haviam informações sobre. No entanto, 40 (34,2%) dos pacientes realizavam tratamento para hipertensão arterial sistêmica (HAS) (Tabela 1).

A Tabela 1 demonstra também os sinais e sintomas apresentados pelos pacientes, e a cefaleia foi o sintoma mais prevalente (63,2%), seguida por hemiparesia (45,3%), perda da função cognitiva (15,4%), aumento da pressão intracraniana (14,5%), distúrbios visuais (13,7%) e convulsão (12,0%), além de outros sintomas menos prevalentes. Em relação às complicações pós-operatórias, mais da metade (61,5%) não desenvolveu, sendo que a complicação mais frequente foi a hemiparesia (16,2%). No que tange os tratamentos realizados concomitantemente ao procedimento cirúrgico, a grande maioria (71,8%) não havia informações sobre o tratamento adicional ou não realizou por diversos motivos, como paliatividade. Entretanto, a quimioterapia (19,7%) obteve prevalência equivalente à radioterapia (18,8%) e o tratamento associado de quimioterapia com radioterapia ocorreu em 13 casos (11,1%). No que concerne o desfecho da amostra, observou-se que a parte majoritária recebeu alta (70,1%) e com tempo de internação maior ou igual a 15 dias (39,3%) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização de uma amostra de pacientes acometidos por tumores primários e secundários do sistema nervoso central em um hospital terciário. Lages, Santa Catarina, novembro de 2018 à novembro de 2023 (n=117).

Variáveis	n	%
Idade (anos completos)		
0 – 19	1	0,9
20 - 39	16	13,7
40 - 59	44	37,9
60 - 79	56	47,9
Sexo		
Masculino	61	52,1
Feminino	56	47,9
Cor		
Branca	103	75,9

Parda	13	11,1
Preta	1	0,9
Ano do diagnóstico		
2018	2	1,7
2019	28	23,9
2020	21	17,9
2021	22	18,8
2022	21	17,9
2023	23	19,7
Procedência		
Lages	59	50,4
Outra cidade de Santa Catarina	58	49,6
Plano de Saúde		
SUS	79	67,5
SC Saúde	14	12,0
Unimed	12	10,3
Outros convênios	3	2,6
Particular	9	7,7
Profissão		
Aposentado	33	28,2
Do lar	15	12,8
Agricultor	11	9,4
Motorista	6	5,1
Outros	52	44,5
Tabagismo	20	17,1
Etilismo	1	0,9
Comorbidades prévias	49	41,9
Hipertensão arterial sistêmica	40	34,2
Diabetes mellitus	19	16,2
Dislipidemia	10	8,5
Neoplasia previa	31	26,5
Asma	2	1,7
Doenças neurológicas	11	9,4
Sinais e Sintomas apresentados		
Cefaleia	74	63,2
Vômito	12	10,3
Ataxia	12	10,3
Paralisia de nervos	2	1,7
Convulsão	14	12,0
Distúrbios visuais	16	13,7
Hemiparesia	53	45,3
Déficit focal	2	1,7
Aumento da pressão intracraniana	17	14,5
Perda de função cognitiva	18	15,4

Outros sinais e sintomas*	9	7,7
Complicações	45	38,5
Coma	5	4,3
Morte cerebral	5	4,3
Acometimento de outros órgãos	0	0
Fístula liquórica	3	2,6
Convulsões	6	5,1
Hemiparesia	19	16,2
Distúrbios visuais	3	2,6
Hemorragia Epidural	1	0,9
Hemorragia Subdural	2	1,7
Outras complicações**	15	12,8
Tratamento realizado concomitantemente ao procedimento cirúrgico		
Quimioterapia	23	19,7
Radioterapia	22	18,8
Quimioterapia + Radioterapia	13	11,1
Imunoterapia	2	1,7
Não realizou ou não informado	84	71,8
Desfecho		
Alta clínico-cirúrgica	82	70,1
Óbito	16	13,7
Transferência	19	16,2
Tempo de internação		
Igual ou menor que 7 dias	34	29,1
De 8 a 14 dias	37	31,6
Igual ou maior que 15 dias	46	39,3

Fonte: Própria.

*Outros sinais e sintomas: alteração do comportamento, disfasia, edema cerebral, epistaxe, otalgia, perda de memória, surdez e vertigem.

**Outras complicações: afasia, cefaleia crônica, disartria, disfagia, edema cerebral, hemorragia extensa, hipertensão intracraniana, hidrocefalia, paralisia facial, perda da função cognitiva, perda de memória e tromboembolia pulmonar.

Além disso, a localização mais prevalente dos tumores primários e secundários do SNC foi o cérebro e tronco encefálico (81,2%), seguido pelo cerebelo (7,7%) e pela glândula hipófise (6,0%) (Tabela 2).

Tabela 2. Localização dos tumores primários e secundários no SNC. Lages, Santa Catarina, novembro de 2018 à novembro de 2023 (n=117).

Variáveis	n	%
Localização do Tumor no SNC		
Cérebro e tronco encefálico	95	81,2
Ventrículo	2	1,7
Cerebelo	9	7,7
Medula espinhal e cauda equina	1	0,9
Glândula hipófise	7	6,0

Base do crânio	1	0,9
Meninge	1	0,9
Plexo coroide	1	0,9

Fonte: Própria.

O tipo histológico mais comum observado na amostra foi o glioblastoma (23,1%), com um total de 4 (3,4%) óbitos, seguido por meningioma (10,3%), astrocitomas (6,0%) e schwannoma (4,3%). Vale ressaltar que 12 (10,3%) dos anatomopatológicos retornaram como inconclusivos, por diversos motivos, a exemplo de biópsia incorreta. Além do mais, não foi possível obter o resultado do anatomopatológico de uma parcela da amostra (5,1%). Destaca-se que, os tipos histológicos com maior taxa de mortalidade na amostra foram: hemangioblastoma (100%), ependimoma de alto grau (50,0%), astrocitoma de alto grau (25,0%) e schwannoma (25,0%) (Tabela 3).

Tabela 3. Tipos histológicos dos tumores primários do SNC de acordo com o desfecho. Lages, Santa Catarina, novembro de 2018 à novembro de 2023 (n=117).

Tipo Histológico	Alta		Óbito		Transferência		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Adenoma Hipofisário	1	0,9	-	-	-	-	1	0,9
Astrocitoma alto grau	2	1,7	1	-	1	0,9	4	3,4
Astrocitoma baixo grau	1	0,9	-	-	2	1,7	3	2,6
Carcinoma do plexo coroide	-	-	-	-	1	0,9	1	0,9
Craniofaringioma	2	1,7	-	-	-	-	2	1,7
Ependimoma baixo grau	1	0,9	-	-	-	-	1	0,9
Ependimoma alto grau	1	0,9	1	0,9	-	-	2	1,7
Gangliocitoma displásico cerebelar	1	0,9	-	-	-	-	1	0,9
Glioblastoma	20	17,1	4	3,4	3	2,6	27	23,1
Hemangioblastoma	-	-	1	0,9	-	-	1	0,9
Inconclusivo	10	8,5	2	1,7	-	-	12	10,3
Inespecífico (glioma de alto grau)	1	0,9	-	-	1	0,9	2	1,7
Macroadenoma hipofisário	4	3,4	-	-	-	-	4	3,4
Meningioma	10	8,5	2	1,7	-	-	12	10,3
Não obtido	3	2,6	2	1,7	1	0,9	6	5,1
Oligodendroglioma anaplásico	1	0,9	-	-	-	-	1	0,9
Oligodendroglioma	1	0,9	-	-	-	-	1	0,9
Schwannoma vestibular	3	2,6	1	0,9	-	-	4	3,4
Schwannoma	1	0,9	-	-	-	-	1	0,9
Total	82	70,1	16	13,7	19	16,2	117	100

Fonte: Própria.

Outrossim, a amostra conta com 31 pacientes com tumores metastáticos. Destes, a localização primária mais prevalente foram as mamas (29,0%), seguida por pulmão (25,9%), trato gastrointestinal (16,1%) e pele (12,9%). Observou-se que a taxa de mortalidade entre os pacientes que foram acometidos por tumores secundários foi relativamente baixa, totalizando 2 casos (6,5%), um coriocarcinoma e uma neoplasia do trato gastrointestinal. Ainda assim observa-se que da amostra total (n=117) a taxa de mortalidade dos tumores secundários do sistema nervoso central é menor que 2% (Tabela 4).

Tabela 4. Localização do sitio primário dos pacientes com tumores metastáticos do SNC de acordo com o desfecho. Lages, Santa Catarina, novembro de 2018 à novembro de 2023 (n=31).

Localização Primária	Alta		Óbito		Transferência		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Testículo	-	-	1	3,2	-	-	1	3,2
Pele	1	3,2	-	-	3	9,6	4	12,9
Mamas	5	16,1	-	-	4	12,9	9	29,0
Ossos	1	3,2	-	-	-	-	1	3,2
Rim	2	6,5	-	-	-	-	2	6,5
Trato gastrointestinal	4	12,9	1	3,2	-	-	5	16,1
Pulmão	6	19,4	-	-	2	6,5	8	25,9
Próstata	-	-	-	-	1	3,2	1	3,2
Total	19	61,3	2	6,5	10	32,2	31	100

Fonte: Própria.

Observou-se, também, que há uma relação significativa entre o maior tempo de internação hospitalar e a taxa de mortalidade (p=0,015) (Tabela 6).

Tabela 5. Análise do desfecho pelo tempo de internação em dias. Lages, Santa Catarina, novembro de 2018 à novembro de 2023 (n=117).

Tempo de internação	Alta	Óbito	Transferência	p
	n(%)	n(%)	n(%)	0,015
0-7	29(24,8)	-	5(4,3)	
8-14	26(22,2)	4(3,4)	7(6,0)	
15 +	27(23,1)	12(10,3)	7(6,0)	
Total n(%)	82(70,1)	16(13,7)	19(16,2)	117(100)

Fonte: Própria.

DISCUSSÃO

O presente estudo caracterizou pacientes acometidos por tumores do SNC em relação aos aspectos sociodemográficos e clínicos. No que tange à faixa etária da amostra, observa-se predomínio de faixa etária de 40 a 79 anos dado que corrobora a literatura atual, visto que em um estudo realizado no estado de São Paulo com um número significativo de participantes (n=62.574.015) analisando os casos de

neoplasias malignas do encéfalo no período de janeiro de 2016 a fevereiro de 2021 verificou que a faixa etária de 40 a 79 anos concentrou 63,10% (MESQUITA *et al.*, 2021). Ainda desse modo, os dados do Ministério da Saúde corroboram esse estudo, visto que a faixa etária de 40 a 79 anos concentra 53,42% dos casos (BRASIL, 2023). Sendo assim, deve haver um cuidado maior nessa faixa etária para prevenção e detecção dos casos precocemente.

Outrossim, foi constatado que o sexo masculino obteve uma frequência ligeiramente superior ao feminino. Esse dado é corroborado pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA), o qual afirma que o sexo masculino, é o mais afetado por neoplasias do SNC no Brasil (BELTRAME *et al.*, 2022). Ainda assim, nos dados apontados pelo DataSUS, do total de casos (10.253) de neoplasia desse sistema em Santa Catarina no período de julho de 2012 à julho de 2022, 52,42% destes ocorreram em indivíduos do sexo masculino. No entanto, essa predominância ainda é controversa na literatura, pois a maioria dos estudos descreve que não há uma discrepância extrema entre os sexos (MOURA *et al.*, 2021; VANI *et al.*, 2021; DE ALMEIDA; DE OLIVEIRA, 2019; BUFFON *et al.*, 2022; BELTRAME *et al.*, 2022; MESQUITA *et al.*, 2021).

Percebeu-se, também, que houve predominância de indivíduos de cor/raça branca. Essa variável está de acordo com a literatura à nível da região Sul. Desse modo, de acordo com dados do TabNet, do total (10.253) dos pacientes internados por neoplasia maligna do SNC em Santa Catarina no período de julho de 2012 até julho de 2022, 92,21% são da raça/etnia branca, sendo que as demais raças/etnias possuem uma distribuição equivalente entre elas (BRASIL, 2023). Ainda assim, em um estudo realizado em Passo Fundo, Rio Grande do Sul, no período de 2015 a 2020, foi observada que a raça branca possui um total de 93,7% dos casos de neoplasias malignas do sistema nervoso central dos pacientes da amostra (VANI *et al.*, 2021). Dessa maneira, a alta prevalência desse tipo de tumor nessa determinada população pode ser justificada, no Sul, pelo perfil étnico ser predominantemente da cor/raça branca (72,6%) de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Entretanto, o perfil étnico da população brasileira como um todo atinge somente 43,5% da população com a cor/raça branca (IBGE, 2022), e ao mesmo tempo possui frequência de apenas 43,6% do total de casos de neoplasia maligna do encéfalo (176.315) de acordo com dados do DataSUS para o período de dezembro de 2013 à dezembro de 2023 (BRASIL, 2023). Ainda assim, um estudo realizado no estado do Amazonas constatou que, dos pacientes submetidos à neurocirurgia para realizar ressecção tumoral por neoplasia do SNC, 62,5% destes eram da raça/cor parda, e 25% eram brancos (DA SILVA *et al.*, 2020), o que evidencia ainda mais a relação desta variável com a região do país.

Um ponto relevante do presente estudo foi a prevalência de quase 70% dos atendimentos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Tal fato entra em consenso com um estudo realizado em um hospital de referência do planalto norte catarinense, no qual, do total da amostra, 91,15% foram custeados pelo

SUS (WAGNER *et al.*, 2022), o que reforça a necessidade de um Sistema Único de Saúde forte e atuante, assistindo essa parte da população que depende inteiramente desse custeio.

Em relação às comorbidades prévias dos pacientes da amostra, houve uma limitação de preenchimento dos prontuários médicos, de maneira que apenas 41,9% do total havia alguma informação sobre essa variável. Ainda dessa maneira, em 34,2% dos prontuários da amostra havia a informação de que o paciente realizava tratamento para Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). Essa informação entra em concordância com o estudo de Hernandez e Waters (2023) o qual constatou que 28,1% dos pacientes submetidos a procedimentos neurocirúrgicos para ressecção de tumores primários e secundários do SNC apresentavam diagnóstico prévio de HAS.

No que concerne os sinais e sintomas que os pacientes vieram a apresentar no primeiro contato com o médico da unidade, a cefaleia prevaleceu como sintoma mais relevante, seguido de hemiparesia. De acordo com a literatura, cefaleia e déficit motor estão sempre entre os sintomas mais comuns dos tumores cerebrais (VANI *et al.*, 2021; DE ALMEIDA; DE OLIVEIRA, 2019; BUFFON *et al.*, 2022; BELTRAME *et al.*, 2022; HERNANDES; WATERS, 2023). Essa sintomatologia tem relação com a compressão das estruturas cerebrais e aumento da pressão intracraniana (HERNANDES; WATERS, 2023). Ademais, alguns outros sintomas também são recorrentes, mas menos frequentes que os dois supramencionados, tais como sonolência, déficit de linguagem, tontura, confusão, alteração visual, vômitos, alteração de memória, proptose, síncope, disfagia, alterações auditivas (BRAGA, 2011; MOURA *et al.*, 2021; VANI *et al.*, 2021; DE ALMEIDA; DE OLIVEIRA, 2019; BUFFON *et al.*, 2022; BELTRAME *et al.*, 2022). Na amostra do presente estudo, os sinais e sintomas de menor relevância foram perda da função cognitiva, hipertensão intracraniana, distúrbios visuais (em grande parte por conta dos tumores de hipófise), convulsão, vômitos e ataxia. Além do mais, outros sinais e sintomas como alteração do comportamento, disfasia, edema cerebral, epistaxe, otalgia, perda de memória, surdez, déficit focal e vertigem tiveram menos de 2% de frequência cada um. Vale ressaltar que muitos dos pacientes apresentavam mais de um sinal ou sintoma.

É inerente ao procedimento cirúrgico de qualquer sítio, principalmente na neurocirurgia, a probabilidade de ocorrerem complicações pós-operatórias, o que foi observado em cerca de 40% dos pacientes estudados. Observa-se que este dado está de acordo com a literatura, visto que em um estudo realizado em um hospital terciário de referência no estado de São Paulo constatou somente 24,7% dos pacientes submetidos a neurocirurgia para ressecção/biópsia de tumor cerebral desenvolveram alguma complicação pós operatória (HERNANDES; WALTERS, 2023). Ainda assim, apesar da grande maioria não ter vindo a desenvolver alguma complicação, importante ressaltar que hemiparesia, convulsões, coma, , morte cerebral e distúrbios visuais foram observados, o que pode comprometer a qualidade de vida após o procedimento cirúrgico..

Mais de 70% dos prontuários analisados não apresentavam informação sobre outro tratamento concomitante, ou menos se houve realização. No entanto, a quimioterapia e a radioterapia representaram a grande parte dos tratamentos associados à ressecção cirúrgica, e a associação destes dois tratamentos supramencionados foi igual a 11,1% dos casos. De acordo com diretrizes do Ministério da Saúde e em consonância com a literatura, a associação da ressecção cirúrgica com a quimioterapia e/ou radioterapia é recomendada, principalmente quando suspeita de alta malignidade e, também, suspeita de tumor residual (CHANDANA *et al.*, 2008). Ainda assim, em um estudo realizado em um hospital de Portugal, constatou-se que apenas 25,0% dos pacientes realizaram quimioterapia e 34,6% realizaram radioterapia após procedimento neurocirúrgico para ressecção tumoral (VIEGAS, 2010).

Em relação aos procedimentos neurocirúrgicos, o senso comum tende a relacionar intervenções cirúrgicas neurológicas a desfechos preservados. No entanto, tanto o presente estudo, quanto a literatura apontam para alta cirúrgica como a mais prevalente. Assim como visto anteriormente que neste estudo foi observado que mais de 70% dos casos tiveram alta como desfecho, alguns outros estudos revelam porcentagens semelhantes, sendo 75,4% em um estudo realizado na região Sul do Brasil (VANI *et al.*, 2021) e 90,3% em um estudo realizado em São Paulo (HERNANDES; WALTERS, 2023).

Outro ponto observado foi de que uma parcela considerável da amostra ficou internada em ambiente hospitalar por um tempo igual ou maior a 15 dias. Este dado diverge da literatura que demonstra que a maioria dos pacientes fica internada por menos que 7 dias (75,3%) (HERNANDES; WALTERS, 2023). Ainda assim, é notório que existe uma relação entre o tempo de internação e o prognóstico de saúde do paciente, pois o mesmo pode vir a ter mais complicações, piorando o seu prognóstico. Em um estudo realizado com pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva pela COVID-19, 68,8% da amostra considerava seu estado geral de saúde como ótimo, muito bom ou boa antes da internação, com apenas 3,1% dos pacientes terem considerado como ruim. Já após a internação, 81,2% consideraram seu estado geral de saúde como regular ou ruim, o que evidencia o impacto de uma internação na qualidade de vida do paciente, tendendo a piorar de acordo com os dias de internação (HILDEBRANDO *et al.*, 2023).

A respeito da localização mais frequente dos tumores primários e secundários no SNC, o presente estudo está de acordo com a literatura, pois o estudo de Vani e colaboradores (2021) constatou que cerca de 60% da sua amostra de pacientes submetidos a cirurgia para exérese de tumores dessa natureza tiveram o cérebro e o tronco encefálico como o sítio afetado. Nesta pesquisa foi verificado que mais de 80% dos pacientes tiveram essa localização acometida.

Dessa maneira, nota-se que os tumores primários desse sistema prevaleceram na amostra, totalizando mais de 70% dos casos. Esse dado vai ao encontro de um estudo realizado no Hospital Central da Irmandade de Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP), o qual analisou o perfil

clínico de pacientes submetidos a procedimento neurocirúrgico para retirada de tumores primários e secundários do SNC e, dos 93 pacientes elegíveis ao estudo em questão, 62,4% destes foram acometidos por tumores primários (HERNANDES; WALTERS, 2023).

Ainda assim, foi observado que o tipo histológico mais comum na amostra foi o glioblastoma, apesar de ser considerado um câncer agressivo e de alta mortalidade, somente 3,4% da amostra veio a óbito e havia sido diagnosticada com glioblastoma. Entretanto, o não acompanhamento do paciente pode ter interferido nessa estatística. Os glioblastomas, gliomas de alto grau, completamente anaplásicos e indiferenciados podem se apresentar em uma forma secundária, provenientes de uma malignização de um astrocitoma ou oligodendroglioma de baixo grau. No entanto os glioblastomas “de novo” ou primários tem pior diagnóstico desde o começo da patogenia (DE ALMEIDA LIMA; DE OLIVEIRA, 2019). Em um estudo realizado no estado de São Paulo, foi observado a prevalência de glioblastomas em 28% dos pacientes, cursando com um prognóstico reservado na maioria dos casos (DE ALMEIDA LIMA; DE OLIVEIRA, 2019). A taxa de sobrevida de cinco anos em indivíduos diagnosticados com glioblastoma é de 5% apenas (ALEXANDER; CLOUGHESY, 2017). O tratamento do glioblastoma consiste em cirurgia seguida por radioterapia, associada à quimioterapia, e, em alguns casos, radioterapia e quimioterapia paliativa (CHANDANA *et al.*, 2008)

As neoplasias secundárias do SNC podem ser caracterizadas por metástases de tumores malignos de outras regiões do corpo, que se disseminam por meio de vasos, sejam linfáticos ou sanguíneos, ou por contiguidade. Sendo extremamente frequente e caracterizado como a neoplasia maligna mais prevalente do sistema nervoso central, é relatado de ocorrer metástases cerebrais em 20% a 40% dos pacientes com câncer. (CHEN *et al.*, 2006; ACHROL *et al.*, 2019; NORDEN; WEN; KESARI, 2005).

Os sítios primários mais comuns de se ocorrer metástases são: pulmão, mama, pele (melanoma) e colorretal (CHEN *et al.*, 2006; NAYAK; LEE; WEN, 2012), como observado no presente estudo, visto que as localizações primárias dos tumores metastáticos mais frequentes, em ordem decrescente, foram mamas, pulmão, trato gastrointestinal e pele. As metástases podem ser “solitárias” ou múltiplas, neste último caso com prognósticos mais reservados. Isso porque o tratamento de múltiplas metástases geralmente consiste em ressecar uma lesão que cause ameaça iminente ao paciente, pois com vários sítios metastáticos piora o prognóstico cirúrgico do paciente, optando por retirar somente essas lesões localizadas em áreas específicas, resultando no uso dos tratamentos de radioterapia e/ou quimioterapia (NORDEN; WEN; KESARI, 2005).

Os carcinomas de mama representam 15-20% dos casos de metástase cerebral (CHEN *et al.*, 2006) e em um estudo clínico retrospectivo realizado através de uma checagem de prontuários de 42 mulheres com câncer de mama evidenciou que 33% destas tinham metástase cerebral decorrente do câncer de mama (ARAÚJO *et al.*, 2000). Estes números corroboram o presente estudo pois foi encontrado que,

dos 31 casos de metástases cerebrais, 29% eram decorrentes de neoplasias mamárias. Ainda assim, a incidência de metástases do sistema nervoso central é maior em pacientes com câncer de mama triplo-negativo (NAYAK; LEE; WEN, 2012). Em um estudo com 119 pacientes com câncer de mama e metástase cerebral, 31% tinham câncer de mama triplo-negativo (ANDERS et al., 2011 apud NAYAK; LEE; WEN, 2012).

Além do mais, foi constatado, neste estudo, uma relação significativa entre o maior tempo de internação e a taxa de mortalidade. Essa relação corrobora outros estudos que demonstram relação entre maior tempo de internação hospitalar com uma maior taxa de complicações e mortalidade em pacientes internados (BELLUSSE *et al.*, 2015; MORAES *et al.*, 2017; WAGNER *et al.*, 2022; ALVES *et al.*, 2022; ALMEIDA *et al.*, 2023). Isso porque quanto maior o tempo de internação, maior a chance de o paciente contrair uma infecção hospitalar, ou outras complicações associadas ao ambiente hospitalar (BELLUSSE *et al.*, 2015). Além do mais, a desnutrição é um fator associado a essas complicações, visto que o paciente internado se torna mais debilitado, tanto pelos procedimentos realizados à beira-leito, quanto pelo ambiente em si, o qual é estressor, e a desnutrição torna a debilidade do paciente ainda precária, deixando-o mais suscetível aos desfechos supramencionados (CORREIA; WAITZBERG, 2003; MARCADENTI *et al.*, 2011).

Outrossim, uma das principais limitações do presente estudo foi a falta de parte das informações descritas nos prontuários médicos, visto que muitos deles careciam de informações essenciais como comorbidades. Além disso, observou-se que, do total de registros obtidos pela lista fornecida pela área da T.I do hospital, 17 estavam com a Classificação Internacional de Doenças (CID) incorreta. Ainda assim, um estudo realizado no estado do Espírito Santo constatou que o segundo erro mais frequente nos laudos médicos foi o preenchimento incorreto do CID, totalizando 15,45% da amostra da determinada pesquisa (OLIVEIRA, 2017). Isso demonstra que o profissional de saúde, em evidência o médico, devem estar atentos ao preenchimento completo dos prontuários médicos a fim de se permitir uma caracterização mais precisa de dados epidemiológicos e clínicos dos Serviços de Saúde

CONCLUSÃO

Portanto, esse estudo constatou que o perfil do paciente com tumores primários e secundários do Sistema Nervoso Central é um homem, na quinta década de vida, cor de pele branca, atendidos pelo Sistema Único de Saúde, e aposentados. Constatou-se que os tumores primários tiveram maior prevalência, tendo como sítio mais prevalente do SNC o cérebro e o tronco encefálico. O mais comum dos sinais e sintomas foi a cefaleia, e a maioria dos pacientes não desenvolveu complicações. Observou-se a associação da quimioterapia com a radioterapia como um tratamento concomitante frequente. Uma grande parcela da amostra ficou internada por um tempo igual ou maior a 15 dias. O tipo histológico

mais prevalente foi o Glioblastoma. O desfecho mais frequente foi a alta hospitalar. Além do mais, observou-se na amostra que quanto maior o tempo de internação hospitalar maior a taxa de mortalidade.

Dessa maneira, o presente estudo contribui para o correto rastreamento da doença em questão na população supracitada, visto que essa população deve ser analisada quanto à possibilidade de desenvolver tumores do SNC, utilizando da profilaxia para mudar prognósticos. Além do mais, vale ressaltar que quanto mais tempo o paciente fica internado em ambiente hospitalar, maior será a chance do mesmo evoluir à óbito. Visto isso, deve-se sempre tentar, nos casos em que há a possibilidade, a recuperação fora do ambiente hospitalar o mais precocemente possível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHROL, Achal Singh *et al.* Brain metastases. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 5, n. 1, p. 5, 2019.

ALEXANDER, Brian M.; CLOUGHESY, Timothy F. Adult glioblastoma. **Journal of Clinical Oncology**, v. 35, n. 21, p. 2402-2409, 2017.

ALMEIDA, Nykholle Bezerra *et al.* Estado nutricional, tempo de internação e mortalidade em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca em um hospital na cidade de Maceió. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 14, n. 1, p. 1-11, 2023.

ALVES, Débora Santana *et al.* Fatores associados ao desenvolvimento de sepse, maior tempo de internação e mortalidade hospitalar em crianças e adolescentes submetidos à cirurgia cardíaca. 2022.

BELTRAME, Carolina Madsen *et al.* PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES COM TUMORES INTRACRANIANOS PRIMÁRIOS. **Revista Médica do Paraná**, v. 80, n. 1, p. 1694-1694, 2022.

BELLUSSE, Gislaine Cristhina *et al.* Fatores de risco de infecção da ferida operatória em neurocirurgia. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, p. 66-73, 2015.

BRAGA, Elisabete Cristina da Silva Andrade de Sá. **Qualidade de vida em pacientes com tumores cerebrais primários. Relações com variáveis sócio-demográficas, clínicas, psicológicas e neurocognitivas.** Tese (Mestrado em Neuropsicologia Clínica). Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte, p.261. 2011

BUFFON, Viviane Aline *et al.* PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE TUMORES INTRACRANIANOS METASTÁTICOS SUBMETIDOS À NEUROCIRURGIA. 2022.

CHANDANA, Sreenivasa R. *et al.* Primary brain tumors in adults. **American family physician**, v. 77, n. 10, p. 1423, 2008.

CHEN, Michael Jenwei *et al.* Fatores prognósticos e tratamento de pacientes com metástases cerebrais. **JBNC-JORNAL BRASILEIRO DE NEUROCIRURGIA**, v. 17, n. 1, p. 5-13, 2006.

CORREIA, M. Isabel TD; WAITZBERG, Dan L. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. **Clinical nutrition**, v. 22, n. 3, p. 235-239, 2003.

DA SILVA, Christiane Rodrigues et al. Perfil clínico epidemiológico dos pacientes oncológicos submetidos a tratamento neurocirúrgico no Hospital Universitário Getúlio Vargas. **Revista do Hospital Universitário Getúlio Vargas**, v. 19, n. 1, 2020.

DE ALMEIDA LIMA, Carlos Renan Calabro; DE OLIVEIRA, Carlos Tadeu Parisi. Perfil epidemiológico de adultos com tumores cerebrais e prevalência de glioblastomas diagnosticados no Hospital Universitário São Francisco na Providência de Deus (HUSF). **International Journal of Health Management Review**, v. 5, n. 3, 2019.

HERNANDES, Aline Cavalheiro; WATERS, Camila. Perfil sociodemográfico, clínico e desfecho dos pacientes submetidos à neurocirurgia para ressecção de tumores cerebrais primários e secundários. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 1, p. 937-953, 2023.

HILDEBRANDO, Marcelo João et al. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE APÓS CUIDADOS HOSPITALARES INTENSIVOS DE PACIENTES PÓS-COVID-19 EM UM MUNICÍPIO DO NORTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**, UFFS, n.13, p. 1-5, 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

LOUIS, David N. *et al.* The 2021 WHO classification of tumors of the central nervous system: a summary. **Neuro-oncology**, v. 23, n. 8, p. 1231-1251, 2021.

MARCADENTI, Aline et al. Desnutrição, tempo de internação e mortalidade em um hospital geral do Sul do Brasil. **Ciência & Saúde**, v. 4, n. 1, p. 7-13, 2011.

MELO, Julieta GSP *et al.* Clinical features and surgical outcome of patients with indolent brain tumors and epilepsy. **Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology**, v. 13, p. 65-69, 2007.

MENDES, Graziella Alebrant; ONGARATTI, Bárbara Roberta; PEREIRA-LIMA, Júlia Fernanda Semmelmann. Epidemiologia de uma série de tumores primários do sistema nervoso central. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery**, v. 33, n. 04, p. 279-283, 2014.

MESQUITA, Georgia Nogueira et al. Perfil da população do Estado de São Paulo acometida por neoplasias malignas do encéfalo nos últimos 5 anos. **Revista Artigos. Com**, v. 31, p. e8552-e8552, 2021.

Ministério da Saúde. DATASUS. Tabnet. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023.

MORAES, Daniel Silva et al. Fatores associados à internação prolongada nas admissões pela urgência e emergência. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 15, n. 2, p. 680-691, 2017.

MOURA, Jamilly Nunes *et al.* Perfil epidemiológico e cirúrgico de pacientes neuro-oncológicos submetidos a cirurgias neurológicas. **Cogitare Enfermagem**, v. 26, p.10, 2021.

NAYAK, Lakshmi; LEE, Eudocia Quant; WEN, Patrick Y. Epidemiology of brain metastases. **Current oncology reports**, v. 14, p. 48-54, 2012.

NORDEN, Andrew D.; WEN, Patrick Y.; KESARI, Santosh. Brain metastases. **Current opinion in neurology**, v. 18, n. 6, p. 654-661, 2005.

OLIVEIRA, Lilian Christo de. **Avaliação do uso racional de medicamentos para tratamento de pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica atendidos nas Farmácias Cidadãs: diagnóstico de serviço.** 2017. Tese de Doutorado. Brasil.

PEREIRA, Andreia; MAIA, Luis. **Intervenção Neuropsicológica: Tumor Cerebral.** Tese de Mestrado. Universidade da Beira Interior. Portugal. 2016

VANI, Gabriel *et al.* **Aspectos clínico-epidemiológicos de pacientes acometidos por neoplasias primárias e secundárias do sistema nervoso central em um hospital terciário.** Tese (Graduação em Medicina) – Universidade Federal da Fronteira Sul. Passo Fundo, p.20. 2021.

VIEGAS, Susana Filipa Jordão. **Tumor cerebral: Incidência, diagnóstico e tratamento.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade de Algarve. 2010

VIEGAS, Susana Filipa Jordão. **Tumores cerebrais-histopatologia e tratamento de gliomas.** Tese de Doutorado. Universidade de Algarve. 2018

WAGNER, André Luiz et al. Impactos na saúde regional do Planalto Norte: uma análise sobre a incidência de tumores do sistema nervoso central (SNC). **Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar**, v. 11, n. ed. esp. anais, p. 2-7, 2022.

WAGNER, André Luiz et al. Tempo de internação versus mortalidade de pacientes submetidos à ressecção neurocirúrgica para tratamento de tumor no SNC. **Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar**, v. 11, n. ed. esp. anais, p. 14-18, 2022.

REGRAS DA REVISTA PARA SUBMISSÃO

Pede-se que seja atentado que o artigo em questão provavelmente será desmantelado em 3 outros artigos. Desta maneira, observa-se que não estará 100% de acordo com as normas de submissão da revista em questão. Ainda mais, há a possibilidade de ser escolhida outra revista para submeter os artigos. Segue o link abaixo com as normas da revista.

<<https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/about/submissions>> acesso em 11/06/2024

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredito que a ideia de se realizar um Projeto de Pesquisa como Trabalho de Curso, em primeira instância, é desafiador aos alunos. Entretanto, podemos observar que os alunos do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo/RS, em sua maioria, terminam o TC com uma visão muito boa da área da pesquisa médica, alguns até mesmo com um gosto pela pesquisa. Minha experiência com este trabalho permeia não somente o tato de aprender como funciona uma pesquisa na área médica, mas também engloba o fato de que para futuros trabalhos estarei extremamente mais preparado do que o Marcelo do semestre 23/1. Por fim, somente tenho a agradecer por esta incrível oportunidade que esta faculdade maravilhosa proporciona, agradecer à minha família, aos meus amigos e à toda a equipe da Universidade Federal da Fronteira Sul e do Hospital em que o estudo foi realizado.