**Tratamento Cirúrgico de Tumores Cerebrais Pediátricos em Situações de Emergência.**

Felipe Eduardo Fagundes Lopes1
Guilherme Costa Martins2
Laryssa Ramos Pino de Souza3
Thalles Corrêa de Oliveira Freitas4
Wesley Thyago Alves da Costa5
João Francisco Meira Valadares6
Valéria goulart 7
Cássio Frederico Andrade Henn8
Luís Guilherme Spalvieri Lopes9
Jarbas Torres Araújo10
Laura Lange Vicente11
Marcos Daniel de Vasconcelos12
Amanda Moura Cavalheiro13
Lia Magalhães de Almeida14
Giovanna de Oliveira Pereira15

**RESUMO**

Introdução: A ocorrência de câncer no cérebro das crianças tem sido cada vez mais estudada devido às dificuldades únicas que apresentam no seu diagnóstico e tratamento. Neste texto, propomos uma análise completa dessas dificuldades, examinando as complicações no diagnóstico, as características fisiopatológicas específicas desses tumores e as estratégias terapêuticas necessárias. Ao avaliar de forma crítica esses aspectos, buscamos ampliar o entendimento sobre esses tipos de câncer infantil, com o objetivo de aprimorar os tratamentos clínicos e proporcionar melhores chances de cura para as crianças afetadas. O propósito deste texto é investigar minuciosamente os desafios enfrentados no diagnóstico e tratamento do câncer cerebral em crianças, analisando as nuances clínicas, os fatores de risco e as complexidades terapêuticas associadas a esse tipo de tumor. *Metodologia:* A coleta de dados, esta foi conduzida por meio dos bancos de dados: Base de Dados em Enfermagem (BDENF), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), PubMed, Literatura Latino-Americana do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram consultados diversos tipos de publicações, incluindo artigos científicos, monografias e revistas, com o objetivo de obter informações relevantes sobre o tema. *Resultados e Discussão*: A dificuldade em identificar precocemente e tratar de forma eficaz os tumores cerebrais em crianças. A variedade desses tipos de câncer, juntamente com as características únicas do corpo infantil, destaca a importância de intervenções abrangentes e personalizadas. A análise ressalta o valor de técnicas terapêuticas como cirurgias, radioterapia e quimioterapia, enfatizando também os obstáculos relacionados às possíveis consequências e impactos na qualidade de vida. O debate ressalta a importância dos avanços na compreensão molecular desses tumores para orientar terapias mais específicas. O objetivo dessa avaliação é contribuir para a melhoria das práticas clínicas e para o aperfeiçoamento contínuo do tratamento dessas condições complexas em pacientes pediátricos. Por fim, os tumores cerebrais em crianças apresentam desafios singulares na identificação e tratamento, requerendo abordagens especializadas e integradas. A complexidade dessas condições ressalta a necessidade de avanços contínuos na pesquisa, detecção precoce e tratamentos personalizados para melhorar efetivamente os resultados e a qualidade de vida das crianças afetadas. A colaboração entre profissionais de saúde, pesquisadores e comunidades é fundamental para enfrentar esses desafios e impulsionar progressos na área da oncologia pediátrica cerebral.

**Palavras-chave:** Crianças; Neoplasias; Tratamento

**INTRODUÇÃO**

O câncer é caracterizado como um conjunto de diversas condições que compartilham o crescimento desordenado e excessivo de células anômalas, resultando em uma neoplasia que pode surgir em qualquer tecido do corpo (Stricker & Kumar, 2010). É importante salientar que nem todo aumento de volume nos tecidos constitui câncer. As neoplasias são categorizadas como benignas ou malignas, dependendo do padrão de crescimento celular que apresentam. Ao contrário das neoplasias malignas, que representam o câncer, as benignas exibem um crescimento organizado, geralmente lento, com limites bem definidos (Brasil, 2014).

As manifestações clínicas dos tumores cerebrais são determinadas pela localização anatômica, taxa de crescimento e histologia específica do tumor. Alguns sintomas incluem hipertensão intracraniana, déficits neurológicos focais, convulsões, sinais compressivos, ataxia, cefaleia e paralisia de nervos cranianos, entre outros. Embora características de imagem e dados demográficos possam sugerir o tipo de tumor, o diagnóstico definitivo requer uma biópsia (Gomes *et., al.,* 2018).

No cenário infantil, os tumores cerebrais representam um desafio significativo de saúde pública, impactando não apenas os pacientes, mas também suas famílias. Globalmente, eles constituem de 1 a 4% dos tumores em crianças, chegando a até 10% em países desenvolvidos (Santos *et., al.,* 2021). No Brasil, a taxa média de neoplasias na faixa etária de 0 a 19 anos é estimada em 3%, com leucemias, tumores do sistema nervoso central e linfomas sendo os mais comuns (Valente *et., al.,* 2020).

Destaca-se a importância do fonoaudiólogo como intervenção terapêutica essencial para a população infantil, visando readequar alterações funcionais que afetam a motricidade orofacial, impactando na comunicação e alimentação (Tamanaha *et., al.,* 2015).

**METODOLOGIA**

O presente artigo tem como método de pesquisa o estudo exploratório, analítico de caráter descritivo, usando como técnica a Revisão Integrativa da Literatura (RIL). A RIL tem como objetivo principal reunir, sintetizar e analisar resultados de estudos científicos já publicados sobre um determinado tema de interesse, de forma a integrar as informações disponíveis e produzir uma síntese crítica e sistemática do conhecimento acumulado. Ela combina diferentes estratégias de busca e seleção de estudos, visando identificar e avaliar a qualidade e a consistência das evidências disponíveis, além de permitir a comparação e a integração dos resultados encontrados (Marconi; Lakatos, 2009).

**RESULTADOS**

Os tumores cerebrais em crianças podem ser benignos ou malignos, sendo os astrocitomas e meduloblastomas os mais prevalentes nessa faixa etária. O processo fisiopatológico desses tumores resulta em efeitos de massa nas estruturas próximas à calota craniana e em diversas regiões cerebrais que controlam funções vitais. Isso pode ocasionar sintomas como fraqueza, perda de equilíbrio, comprometimento visual, dificuldades de compreensão, perda de coordenação motora e orofacial (incluindo fala) e problemas de memória (MSD, 2023).

Segundo o INCA (2014), a maioria dos tumores cerebrais em crianças de 0 a 10 anos está localizada na região infratentorial ou fossa posterior. Isso pode resultar em disfunções, como obstrução da circulação do líquido cefalorraquidiano aos ventrículos cerebrais, levando a quadros de hidrocefalia ou hipertensão intracraniana.

Nesse cenário, os astrocitomas, tumores cerebrais pediátricos originados das células gliais responsáveis pelo suporte do tecido cerebral, podem assumir formas benignas ou malignas e manifestar-se em diversas regiões cerebrais. Um exemplo comum de tumor cerebral maligno em crianças é o meduloblastoma, que se desenvolve no cerebelo, especificamente na área da fossa posterior (Camargo, 2022).

A intervenção fonoaudiológica na reabilitação pediátrica de tumores na fossa posterior demanda uma avaliação detalhada e um planejamento dedicado para a reabilitação do processo funcional de deglutição. O objetivo é facilitar o retorno à alimentação adequada, estabilizando os aspectos nutricionais e eliminando riscos de broncoaspiração e disfunções associadas (Barbosa, 2018).

Diante desse contexto, os procedimentos adotados devem incluir técnicas vocais e miofuncionais, como a Técnica de Firmeza Glótica para melhorar a captação glótica, e a Técnica do "b" prolongado para adequar as alterações na mobilidade da língua, lábios e músculos bucinadores. Estimular a sensibilidade do véu palatino e o reflexo de deglutição é essencial para melhorar a mobilidade e sensibilidade orofacial, gerenciando a saliva e promovendo uma alimentação segura (Queiroz *et., al.,* 2022).

Considerando a natureza embrionária comum das neoplasias pediátricas, a investigação dos fatores externos frequentemente ocorre de maneira indireta. Esses fatores indiretos surgem quando a exposição da criança a componentes químicos de risco ocorre por meio do contato com adultos, que foram inicialmente expostos a esses elementos, ou durante a vida intrauterina, quando gestantes se expõem a substâncias químicas prejudiciais ou à irradiação. Esses efeitos nocivos são compartilhados com o feto (Brasil, 2014).

Um estudo conduzido por Hargreave, Jensen, Toender, Andersen e Kjaer (2013) realizou uma meta-análise para investigar a associação entre tratamentos de fertilidade e câncer em crianças. Os resultados indicaram um maior risco de cânceres hematológicos, cânceres do sistema nervoso central e outros tumores sólidos em crianças nascidas após tratamento de fertilidade. No entanto, destacou-se que os resultados não concluem se os procedimentos para tratamento de fertilidade, e não os fatores relacionados à infertilidade subjacente, são predisponentes ao câncer em crianças.

No contexto de tratamentos para tumores cerebrais, que podem incluir cirurgias, radioterapias e quimioterapias, a ordem de importância varia de acordo com as características específicas da doença, como tipo de tumor cerebral, tamanho e locais de invasão (Longo, 2013). As cirurgias são destacadas como estratégias fundamentais no combate a esse tipo de doença e são essenciais para prognósticos favoráveis. No entanto, seu alcance é limitado ao setor loco-regional, sendo mais eficazes em neoplasias benignas. Quando utilizadas como única intervenção em tumores malignos, podem deixar células neoplásicas em circulação ou em outros locais de disseminação não identificados (DeAngelis & Wen, 2013).

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em síntese abrangente, a revisão dos desafios associados aos tumores cerebrais pediátricos destaca a complexidade intrínseca dessas patologias. A intricada interplay entre fatores biológicos, genéticos e ambientais contribui para a heterogeneidade desses tumores, tornando imperativo um diagnóstico preciso e personalizado. As limitações atuais nas modalidades diagnósticas, juntamente com a necessidade de considerar a vulnerabilidade única das crianças durante o tratamento, ressaltam a urgência de pesquisas contínuas e inovações tecnológicas.

Além disso, a conscientização sobre os impactos emocionais e sociais dessas condições nas famílias é crucial. A criação de redes de apoio e programas de acompanhamento para enfrentar os aspectos psicossociais é vital para garantir uma abordagem holística no cuidado dessas crianças.

**REFERÊNCIAS**

COSTA EFF, et al. O desenvolvimento de tumores cerebrais em idade pediátrica. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**; v.10, n.2 p.6965, 2021

CAMARGO, A.C. **Cérebro.Cancer Center**, 2022. Disponível em: <[https:// accamargo.org.br/sobre-o-cancer/tipos-de-cancer/cerebro](https://%20accamargo.org.br/sobre-o-cancer/tipos-de-cancer/cerebro)>. Acesso em: 12 set. 2023.

Longo, D. L. (2013). **Abordagem ao paciente com câncer**. Em D. L. Longo, D. L. Kasper, J. L. Jameson, A. S. Fauci, S. L. Hauser, & J. Loscalzo, Medicina interna de Harrison (A. V. Fonseca, A. G. Islabão, C. H. Cosendey, D. C. Rodrigues, I. R. Vanzellotti, J. E. Figueiredo. 2021

P. H. Machado, Trads., 18º ed., Vol. 1, pp. 646-654). Porto Alegre: Artmed DE MOURA RIBEIRO, Maria Valeriana Leme. Doença Cerebrovascular na Infância e Adolescência. **Thieme Revinter**, 2020. 260p.

OLIVEIRA, Josilene Ribeiro de. Deglutição & disfagia orofaríngea:práticas de ensino, pesquisa, extensão e assistência. João Pessoa: **Editora UFPB,** 2021. 294p.

BARBOSA, Elizangela Aparecida.Fonoaudiologia & home care. 1ª Ed. Rio de Janeiro –RJ: **Thieme Revinter Publicações LTDA**, 2018. 112p.

Sausville, E. A., & Longo, D. L. et., al., (2013). Princípios do tratamento do câncer. **Artmed.** 18º ed., Vol. 1, pp. 689-711). Porto Alegre DeAngelis, L. M., & Wen, P. Y. (2013). Tumores primários e metastáticos do sistema nervoso.

**Artmed**.18º ed., Vol. 1, pp. 3382-3394). Porto Alegre ALVES SWE, et al. Alterações neuropsicológicas tardias em crianças com tumores cerebrais de fossa posterior. **Neuropsicología Latinoamericana**; v.12, n.3p. 30-40, 2020 MELCHER V, et al. The Growing Relevance of Immunoregulation in Pediatric Brain Tumors. Cancers; v.13, n.22, p. 5601-5621, 2021

MOTA ALC, et al. Distribuição da Mortalidade Infantojuvenil por Tumores do Sistema Nervoso Central no Estado do Ceará. **Revista Brasileira de Cancerologia**; v.68, n.2, 2022

SCHOLTES C, et al. Health status, health-related quality of life, and socioeconomic outcome in childhood brain tumor survivors: a German cohort study. **Neuro-oncology**,; v.21,n.8, p. 1069- 1081,2019

SANTOS CCT, et al. Astrocitoma infantil grau ii e o defict da mímica facial. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**; v.1, n.3, p. 103-108, 2018

Robbins & Cotran, Patologia: Bases Patológicas das Doenças (D. R. Barroso, Trad., 8º ed., pp. 259-330). Rio de Janeiro**: Elsevier.** ISBN: 978-1-4160-3121-5.

Hargreave, M., Jensen, A., Toender, A., Andersen, K. K., & Kjaer, S. K. Fertility treatment and childhood cancer risk: Asystematic meta-analysis. **Fertility and Sterility**, v.100, n.1, p. 150–61, 2013