

**Complicações Psiquiátricas Pós-Intervenção Neurocirúrgica de Tumores Cerebrais em Crianças.**

**(Artigo Não Indexado)**

RODRIGO CURY MACHADO, Anny Sibelly Dias Cury, Anna Carolina de Almeida Mendes, Jhennifer Pereira de Mello, Ana Laura Resende de Melo, Giovanna de Oliveira Pereira, Elenito Bitencorth Santos, Sarah Riffel Fadel, Arthur Gioia de Freitas, Bianca Victória Resende e Almeida, Maria Victoria Silva Diniz, Samara Isabela Ataíde Pereira Silva, Jarbas Torres Araújo, Julie Adriane da Silva Pereira, Luiza de Oliveira Engelmann.

**RESUMO**

O aumento da ocorrência de cânceres cerebrais em jovens despertou uma atenção cada vez maior devido aos desafios singulares que surgem no momento do diagnóstico e terapia. O presente estudo sugere uma análise minuciosa desses desafios, investigando as complicadas etapas diagnósticas, as particularidades fisiopatológicas desses tumores e as estratégias terapêuticas em jogo. Por meio de uma abordagem crítica desses elementos, nossa intenção é contribuir para uma visão mais profunda desses tumores infantis, com o intuito de aprimorar a efetividade dos tratamentos clínicos e proporcionar melhores prognósticos de cura para os jovens acometidos.

**Palavras-chave:** Crianças, Oncologia, Neurologia.

***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).

Conforme Santos CCT, *et al.* (2018), um terço dos diagnósticos ocorre antes dos 3 anos, com predomínio em indivíduos do sexo masculino e de raça branca, variando conforme o tipo de neoplasia e a idade.

A complexidade no diagnóstico e tratamento precoce destaca a gravidade desses tumores, apesar de sua natureza invasiva e agressiva. O diagnóstico precoce, entretanto, aumenta a eficácia do tratamento (Costa, *et., al.,* 2021).

O tratamento considera tipo, localização do tumor, idade e impactos no desenvolvimento infantil. A ressecção cirúrgica, quimioterapia e radioterapia craniana são as principais opções, impulsionando avanços na biologia molecular para quimioterapias direcionadas conforme a histopatologia tumoral (Melcher V, *et., al.,* 2021).

Apesar dos avanços, é incontestável a necessidade de mais estudos para reduzir a morbidade e efeitos tardios, como dificuldades educacionais, cognitivas e funcionais, principalmente associadas à radioterapia e quimioterapia (Scholtes C, *et al.,* 2019).

Os tumores cerebrais infantis acarretam impactos sociais, psicológicos e financeiros, afetando não apenas os pacientes e suas famílias, mas também a sociedade e o sistema de saúde público. Representam uma perda significativa de potenciais anos de vida (Mota ALC, *et., al.,* 2022).

Dessa forma, o objetivo deste artigo é analisar de maneira abrangente os desafios enfrentados no diagnóstico e tratamento de tumores cerebrais pediátricos, explorando as nuances clínicas, fatores de risco e as complexidades terapêuticas associadas a essas neoplasias.

**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).

Quanto 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**

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).

Os meduloblastomas são tumores malignos e invasivos de natureza embrionária, originados nos neurônios do cerebelo, mais precisamente no *vermis cerebelar*, estendendo- se para o IV ventrículo. Apresentam um rápido crescimento, mas podem ser tratados eficazmente por meio de cirurgia e radioterapia. Esses tumores afetam predominantemente crianças, tendendo a disseminar-se ao longo do fluxo do líquido cefalorraquidiano (Camargo, 2022).

Os distúrbios de deglutição e voz são características proeminentes em crianças afetadas por tumores cerebrais, destacando a importância do diagnóstico precoce para otimizar as intervenções fonoaudiológicas. O foco reside em reduzir as chances de broncoaspiração, que envolve a entrada acidental de saliva, alimentos ou conteúdo gástrico nas vias respiratórias, representando um risco à vida (Oliveira, 2021).

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).

Na avaliação inicial, o fonoaudiólogo deve identificar possíveis alterações na linguagem, comprometimento da fala, mobilidade das estruturas orofaciais, tônus da língua e músculos bucinadores, além de avaliar a sensibilidade intra-oral. Comprometimentos nos reflexos de GAG, associados à introdução alimentar, vômitos e dificuldades de deglutição também devem ser abordados para garantir uma fala, mastigação, sucção e deglutição sem dificuldades.

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).

As cirurgias, realizadas em todas as fases do tratamento, têm objetivos que variam desde prevenção e estadiamento até tratamento radical ou paliativo. No entanto, além das limitações de intervenções locais, alguns procedimentos cirúrgicos deixam sequelas físicas ou emocionais, podendo resultar em mutilações musculoesqueléticas que afetam a qualidade de vida do sobrevivente. Em alguns casos, a cirurgia profilática pode ser mais radical do que os procedimentos cirúrgicos para tratamento (Sausville & Longo, 2013). Essas considerações, relacionadas a sequelas permanentes, são variáveis que influenciam na determinação do plano terapêutico proposto.

**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.

No âmbito terapêutico, as estratégias convencionais enfrentam desafios significativos, destacando a importância de abordagens terapêuticas mais direcionadas e menos invasivas. A busca por terapias-alvo específicas, juntamente com a compreensão aprofundada da biologia molecular desses tumores, emerge como uma prioridade.

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, . . . 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. **Thiem 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

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

Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Regulação, Avaliação e Controle, Coordenação Geral de Sistemas de Informação. (2014b). Manual de Bases Técnicas da Oncologia - Sistema de Informações Ambulatoriais - SIA/SUS. 17° edição [Internet]. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_base_tecnicas_oncologia_13ed.pdf>

Stricker, T., & Kumar, V. (2010). Neoplasia. Em V. Kumar, A. k. Abbas, N. Fausto, & J. C. Aster, 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