

# MENINGIOMATOSE COMPLICADA COM INFECÇÃO DE FERIDA OPERATÓRIA: RELATO DE CASO

PORTILHO, Larissa Aguiar<sup>1</sup>  
ZAGO, Matheus<sup>2</sup>  
CLIVATI, Beatriz Baltazar<sup>3</sup>  
DIAS, Anna Julia Wunsch<sup>4</sup>  
ZENATTI, Gabriel Angelo Garute<sup>5</sup>  
SOARES, Antonio Carlos de Andrade<sup>6</sup>

## RESUMO

**Introdução:** Os meningiomas são tumores que se originam das células aracnóides, localizadas na dura-máter, e são os tumores primários mais comuns do sistema nervoso central. **Apresentação do caso:** Paciente sexo masculino, 54 anos com histórico de ressecção de tumor cerebral em terceiro ventrículo, hidrocefalia obstrutiva e derivação peritoneal ventricular há 20 anos, com recidiva de meningiomatose supratentorial na região fronto-parietal esquerda, com exame físico inicial evidenciando oftalmoplegia à direita devido a lesão no nervo reto lateral, turvação visual em olho direito, além de paralisia facial central à direita e discreta monoparesia de MSD (4+/5), marcha lentificada, eumetria, tremor de repouso em membros superiores. Referia, ainda, alteração de marcha associada a vertigem e exotropia de olho direito. Sendo submetido a microcirurgia para ressecção completa da lesão. Evoluiu para múltiplas infecções superficiais de ferida operatória, sendo necessário desbridamento e antibioticoterapia com longo período de internação. **Discussão:** Os meningiomas supratentoriais, especialmente na região fronto-parietal esquerda, podem causar déficits motores e cognitivos significativos, apesar de serem geralmente benignos. A ressecção cirúrgica é a principal abordagem, mas os riscos neurológicos aumentam se o tumor estiver próximo a áreas eloquentes. O suporte multidisciplinar é crucial para a recuperação dos pacientes. **Conclusão:** O manejo de meningiomas supratentoriais é complexo, especialmente após cirurgias e radioterapia. A prevenção de infecções e a abordagem multidisciplinar são essenciais para melhorar a recuperação e personalizar o tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Meningioma, Infecção, Cirurgia, Complicações, Tratamento.

## MENINGIOMA COMPLICATED WITH SURGICAL WOUND INFECTION: CASE REPORT

### ABSTRACT

**Introduction:** Meningiomas are tumors that originate from arachnoid cells located in the dura mater and are the most common primary tumors of the central nervous system. **Case Presentation:** A 54-year-old male patient with a history of resection of a brain tumor in the third ventricle, obstructive hydrocephalus, and peritoneal-ventricular shunt 20 years ago, presented with a recurrence of supratentorial meningiomatosis in the left fronto-parietal region. The initial physical examination revealed right ophthalmoplegia due to injury to the lateral rectus nerve, visual blurring in the right eye, as well as right central facial paralysis and slight monoparesis of the right upper limb (4+/5), a slowed gait, normal measurement, and resting tremor in the upper limbs. He also reported gait alteration associated with vertigo and exotropia of the right eye. He underwent microsurgery for complete resection of the lesion. He developed multiple superficial infections of the surgical wound, requiring debridement and long-term antibiotic therapy with an extended hospitalization. **Discussion:** Supratentorial meningiomas, especially in the left fronto-parietal region, can cause significant motor and

<sup>1</sup>Graduanda de Medicina pelo Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz- FAG. E-mail:

[lportilho@minha.fag.edu.br](mailto:lportilho@minha.fag.edu.br)

<sup>2</sup>Graduando de Medicina pelo Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz- FAG. E-mail:

[mzago1@minha.fag.edu.br](mailto:mzago1@minha.fag.edu.br)

<sup>3</sup> Graduanda de Medicina pelo Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz- FAG. E-mail:

[bbclivati@minha.fag.edu.br](mailto:bbclivati@minha.fag.edu.br)

<sup>4</sup>Graduanda de Medicina pelo Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz- FAG. E-mail:

[ajwdias@minha.fag.edu.br](mailto:ajwdias@minha.fag.edu.br)

<sup>5</sup> Médico pelo Centro Universitário Assis Gurgacz, Residente em Neurocirurgia pela Fundação Hospitalar São Lucas/ProNeuro- Cascavel Paraná Brasil.

<sup>6</sup> Médico Neurocirurgião, Mestre em ensino nas Ciências da Saúde pela FPP. Coordenador do programa de Residência Médica em Neurocirurgia da Fundação Hospitalar São Lucas/ProNeuro, Cascavel, Paraná, Brasil.

cognitive deficits, despite generally being benign. Surgical resection is the primary approach, but neurological risks increase if the tumor is near eloquent areas. Multidisciplinary support is crucial for patient recovery. Conclusion: The management of supratentorial meningiomas is complex, especially after surgeries and radiotherapy. Prevention of infections and a multidisciplinary approach are essential to improve recovery and personalize treatment.

**KEYWORDS:** Meningioma, Infection, Surgery, Complications, Treatment.

## **1. INTRODUÇÃO**

Considerados tumores benignos e frequentemente diagnosticados incidentalmente, os meningiomas são os mais comuns de todos os tumores primários do SNC, representando cerca de 36% dos casos e 53% dos tumores não malignos do SNC, com uma incidência de 7,86 casos por 100.000 pessoas por ano (GITTLEMAN et al, 2015; OSTROM et al, 2017).

Os meningiomas são tumores que se desenvolvem a partir das células aracnóides, situadas na face interna da dura-máter. Embora possam surgir em qualquer região dural do sistema nervoso central — tanto no crânio quanto na medula espinhal —, ocasionalmente também são encontrados em locais atípicos, como os ventrículos cerebrais ou até em órgãos fora do crânio, como os pulmões. (ACHEY et al, 2019).

A exposição à radiação ionizante na região do crânio é um fator de risco conhecido para o desenvolvimento de meningiomas, aumentando a probabilidade de ocorrência entre seis e dez vezes (RON et al, 1988; HIJIYA et al, 2007). Esses meningiomas relacionados à radiação costumam ser múltiplos e apresentam um comportamento mais agressivo (AL-MEFTY et al, 2004).

No que diz respeito ao tratamento, meningiomas incidentais e assintomáticos podem ser acompanhados por meio de monitoramento radiológico, sendo essa uma alternativa viável. No entanto, em casos de tumores sintomáticos ou que apresentem crescimento, a conduta terapêutica padrão geralmente é a cirurgia (MAGGIO et al, 2021). Infelizmente, a cirurgia cerebral pode causar consequências neurológicas que limitam a qualidade de vida desses pacientes, além de existirem riscos iminentes ao procedimento cirúrgico, dentre eles a infecção de ferida operatória (SANAI, et al, 2010).

Neste relato, descrevemos um caso clínico de meningiomatose em um paciente com histórico de múltiplas abordagens cirúrgicas intracranianas com meningioma supratentorial em região fronto parietal esquerda havendo a necessidade de nova intervenção cirúrgica. Após o procedimento, o paciente evoluiu com dois episódios de infecção de ferida operatória, sendo necessário desbridamento e antibioticoterapia de amplo espectro com longo período de internação.

## **2. RELATO DE CASO**

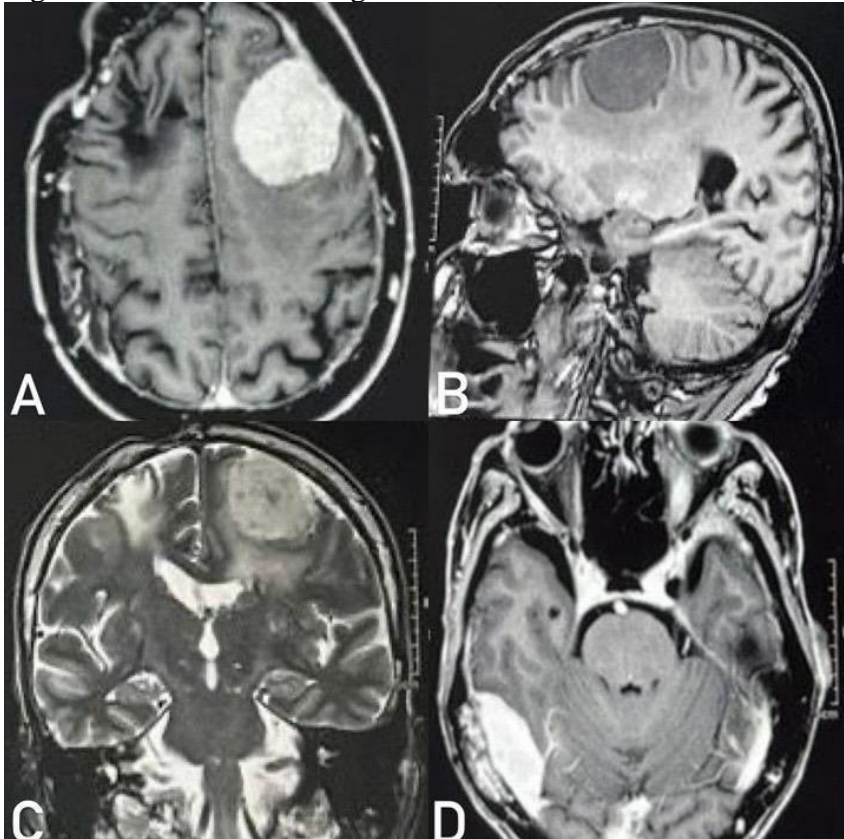
Paciente sexo masculino, 54 anos, com histórico de ressecção de tumor cerebral em terceiro ventrículo, hidrocefalia obstrutiva e derivação peritoneal ventricular há 20 anos, encaminhado via ambulatório de cidade de origem para avaliação especializada devido a recidiva de tumor cerebral constatado em ressonância magnética de crânio (RNM) de seguimento. O paciente relatava cefaléia de forte intensidade, turvação visual em olho direito e perda de força em membro superior direito (MSD) (4+/5). Referia, ainda, alteração de marcha associada a vertigem e exotropia de olho direito. Na ressonância magnética (RNM) de crânio, realizada previamente, identificou-se aumento de lesões na convexidade frontoparietal à esquerda, parietal posterior direita, região frontal anterior parafalcina direita, convexidade frontal parafalcina direita, e transição têmporo-occipital direita (Conforme figura 1).

Ao exame físico inicial, o paciente encontrava-se lúcido, escala de coma de glasgow 15 (AO4 RV5 RM6), com paralisia do nervo craniano reto lateral, paralisia facial à direita e discreta monoparesia de MSD (4+/5). Além disso, apresentava marcha lentificada, eumetria, tremor de repouso em membros superiores (MMSS), sem nistagmo, e ausência de sinais de irritação meníngea. Foi levantada a hipótese diagnóstica de meningiomatose associada a compressão do parênquima encefálico e déficits neurológicos. Considerando o quadro clínico do paciente e os achados nos exame de imagem prévio, foi definido plano de ressecção da lesão. O paciente foi submetido a microcirurgia para ressecção completa da lesão frontoparietal à direita, classificado como Simpson I. A lesão apresentava invasão da tábua óssea interna, que foi drillada e recolocado o flap ósseo, fixadas com miniplacas. Evoluiu no pós-operatório imediato em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), apresentando espasmo hemifacial que evoluiu com crises convulsivas focais secundariamente generalizadas, arresponsividade e perda transitória de consciência. Na tomografia de crânio pós-operatória demonstrou hematoma subdural frontoparietal á esquerda, permanecendo em UTI para vigilância rigorosa. Após 25 dias de internamento, tomografia de controle não apresentou alterações significativas, o paciente encontrava-se hemodinamicamente estável, afebril, mantendo nível de consciência basal (ECG 15), embora mantivesse déficits neurológicos prévios, o paciente recebeu alta hospitalar com plano de seguimento ambulatorial.

Em avaliação ambulatorial, apresentava sinais de infecção de ferida operatória com saída de secreção purulenta. Indicado reabordagem cirúrgica, submetido a craniectomia mais desbridamento de FO e coleta de material de culturas positiva para staphylococcus aureus resistente a múltiplos. Necessitou de longos períodos de internação para tratamento com antibioticoterapia. A ferida operatória melhorou progressivamente, exames laboratoriais sem alterações dignas de nota no

período. Recebeu alta hospitalar e com plano de acompanhamento ambulatorial. Em retorno ambulatorial subsequente, apresentava quadros de vertigem, perda do equilíbrio e lentificação do raciocínio, sem outras queixas e permaneceu sem intercorrências.

Figura 1 – Ressonância magnética de crânio.



Fonte: Dados da Pesquisa

Nota: A. Corte axial, apresentando lesão frontoparietal á esquerda, comprimindo o parênquima cerebral adjacente com edema. B. Corte sagital, apresentando lesão frontoparietal á esquerda com sinais de manipulação círugica na calota craniana. C. Corte coronal. D. Corte axial, demonstrando transição têmpero-occipital direita com componente intra ósseo que invade a região, resultando na oclusão da porção lateral do seio transverso e na transição com o seio sigmóide à direita. Além disso, há uma veia intradiplóica que drena para a porção pérvia do seio sigmóide, também envolvida pela lesão.

### 3. DISCUSSÃO

Os meningiomas supratentoriais, especialmente aqueles localizados na região fronto-parietal esquerda, representam uma condição clínica relevante devido à sua proximidade com áreas eloquentes do cérebro, como o córtex motor e regiões associadas à linguagem e funções executivas. Embora frequentemente sejam lesões de crescimento lento e comportamento benigno, seu impacto funcional pode ser significativo dependendo da localização e do volume tumoral. Por isso, mesmo meningiomas histologicamente classificados como Grau I pela OMS podem apresentar um curso clínico complexo se situados em regiões críticas.

Estudos de caso relatam que meningiomas nessa topografia podem se manifestar com sintomas como déficits motores contralaterais, alterações cognitivas e distúrbios da fala. Um exemplo é o caso descrito por Najjar et al. (2017), em que uma paciente apresentou esquecimento, marcha instável e fraqueza no lado direito, associada a um meningioma anaplásico na região parietal esquerda, reforçando a necessidade de uma abordagem multidisciplinar no diagnóstico e tratamento (Najjar et al., 2017).

A principal abordagem terapêutica continua sendo a ressecção cirúrgica, e a localização fronto-parietal frequentemente permite acesso cirúrgico adequado. No entanto, os riscos de déficits neurológicos pós-operatórios aumentam quando o tumor está intimamente relacionado a áreas eloquentes. A classificação de Simpson ainda é amplamente utilizada para estimar a extensão da ressecção e prever risco de recorrência, mas deve ser considerada em conjunto com fatores moleculares e anatômicos (FRANCISCO et al., 2024).

A neuroimagem desempenha papel fundamental no planejamento cirúrgico e acompanhamento pós-operatório. A ressonância magnética com contraste destaca sinais clássicos como a cauda dural, edema peritumoral e realce homogêneo da lesão. Essas ferramentas são valiosas no planejamento da abordagem cirúrgica e na definição de tratamentos complementares.

A avaliação funcional pré-operatória tornou-se essencial, especialmente com a utilização de métodos de mapeamento cerebral, como a ressonância funcional (fMRI) e a estimulação magnética transcraniana (EMT). Essas técnicas permitem mapear áreas corticais relacionadas à linguagem e ao movimento, ajudando a preservar essas funções durante a cirurgia. Segundo Duffau (2021), o uso de mapeamento funcional intraoperatório em tumores próximos à área de Broca e ao giro pré-central pode reduzir significativamente as complicações neurológicas pós-operatórias (DUFFAU et al., 2021).

Do ponto de vista molecular, os meningiomas fronto-parietais demonstram expressiva variabilidade genética. Mutações em NF2 são frequentemente observadas nesses tumores, particularmente em lesões localizadas na convexidade cerebral. Outras alterações, como em AKT1, SMO e KLF4, também têm sido relatadas, influenciando o comportamento clínico e histológico do tumor. A classificação molecular revisada pela OMS em 2021, que incorpora características genéticas e epigenéticas, permite uma melhor estratificação do risco de recidiva e auxilia na escolha de terapias adjuvantes (LOUIS et al., 2021).

Por fim, o impacto psicossocial do diagnóstico e tratamento de meningiomas nessa região cerebral não deve ser negligenciado. Lesões no hemisfério dominante, como a região fronto-parietal esquerda, podem resultar em déficits cognitivos, disfunções executivas e dificuldades de reintegração profissional. O suporte multidisciplinar, incluindo reabilitação motora, acompanhamento

neuropsicológico e suporte psicossocial, é essencial para a recuperação funcional completa e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

#### 4. CONCLUSÃO

O relato de caso conclui que o manejo de meningiomas supratentoriais — especialmente em pacientes com histórico de intervenções cirúrgicas e radioterapia — envolve alta complexidade. A ocorrência de infecções de ferida operatória, como observado neste caso, ressalta a importância de um acompanhamento pós-operatório rigoroso e da implementação de estratégias eficazes de prevenção de infecções, que impactam significativamente na recuperação do paciente. A abordagem multidisciplinar é necessária para otimizar os desfechos clínicos e minimizar sequelas.

Além disso, a análise dos aspectos moleculares e genéticos dos meningiomas, conforme discutido na literatura, pode oferecer dados essenciais para a personalização do tratamento e a previsão de recorrência. A integração de técnicas avançadas de neuroimagem e mapeamento funcional no planejamento cirúrgico ajuda a preservar as funções neurológicas, melhorando o prognóstico (DUFFAU et al., 2021; LOUIS et al., 2021.). A compreensão abrangente dessas neoplasias é imprescindível para o avanço no tratamento e na reabilitação dos pacientes afetados.

#### REFERÊNCIAS

ACHEY, Rebecca L. et al. Nonmalignant and malignant meningioma incidence and survival in the elderly, 2005–2015, using the Central Brain Tumor Registry of the United States. **Neuro-oncology**, v. 21, n. 3, p. 380-391, 2019.

AL-MEFTY, Ossama et al. Radiation-induced meningiomas: clinical, pathological, cytokinetic, and cytogenetic characteristics. **Journal of Neurosurgery**, v. 100, n. 6, p. 1002-1013, 2004.

DE ARAUJO-JÚNIOR, Francisco Alves et al. Expressão imunoistoquímica das proteínas Ciclina D1 e c-MYC em meningiomas intracranianos. **BioSCIENCE**, v. 82, n. e, p. e064-e064, 2024.

DUFFAU H. A new philosophy in surgery for diffuse low-grade glioma (DLGG): Oncological and functional outcomes. **Neurochirurgie**. v. 67, n. 2, p. 68-73. Apr, 2021.

GITTLEMAN, Haley R. et al. Trends in central nervous system tumor incidence relative to other common cancers in adults, adolescents, and children in the United States, 2000 to 2010. **Cancer**, v. 121, n. 1, p. 102-112, 2015.

HAOUMI A. Supratentorial meningioma. **Radiopaedia**. 2021. Disponível em: <https://radiopaedia.org/cases/supratentorial-meningioma>. Acesso em 14/07/2024.

HIJIYA, Nobuko et al. Incidência cumulativa de neoplasias secundárias como primeiro evento após leucemia linfoblástica aguda na infância. **Jama**, v. 297, n. 11, p. 1207-1215, 2007.

LOUIS DN, PERRY A, WESSELING P, BRAT DJ, CREE IA, FIGARELLA-BRANGER D, et al. The 2021 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System: A summary. **Neuro Oncol.** v. 23, n. 8, p. 1231-1251, 2021. doi:10.1093/neuonc/noab106

MAGGIO, Ilaria et al. Meningioma: nem sempre um tumor benigno. Uma revisão dos avanços no tratamento de meningiomas. **Oncologia do SNC**, v. 10, n. 2, p. CNS72, 2021.

NAJJAR MW, Abdul Halim NH, Sukhon FR, Youssef B, Assi HI. Anaplastic Meningioma Presenting as a Left Parietal Mass: A Case Report. **Am J Case Rep.** 2017 Nov 4;18:1166-1170. doi: 10.12659/ajcr.905067. PMID: 29101313; PMCID: PMC5683678.

OSTROM, Quinn T. et al. Relatório estatístico CBTRUS: tumores cerebrais primários e outros tumores do sistema nervoso central diagnosticados nos Estados Unidos entre 2010 e 2014. **Neuro-oncology**, v. 19, supl. 5, p. v1-v88, 2017.

RON, Elaine et al. Tumors of the brain and nervous system after radiotherapy in childhood. **New England Journal of Medicine**, v. 319, n. 16, p. 1033-1039, 1988.

SANAI, Nader et al. Perfil de risco associado à ressecção de meningioma convexo na era neurocirúrgica moderna. **Journal of Neurosurgery**, v. 112, n. 5, p. 913-919, 2010.