

## EDIÇÃO ESPECIAL

**TUMOR EM APARATO ÓPTICO DIAGNOSTICADO NA GESTAÇÃO.  
OPTICAL APPARATUS TUMOR DIAGNOSED IN PREGNANCY.**

Carolina Dalmolim Caldas<sup>1</sup>, Isabela Catarina Knabben Mussi<sup>1</sup>,  
Leticia Arrubés Dario<sup>1</sup>, Larissa Preis de Cesaro Cavaler<sup>1</sup>,  
Laura Torres Termehr<sup>1</sup>, Bruna Lapoli Serra Braga<sup>1</sup>.

**Resumo:** A gestação é um período repleto de alterações no organismo feminino. Quando esse período se associa a um processo de tumoração cerebral, embora raro, surge uma situação clínica crítica que coloca em risco tanto o feto quanto a gestante, exigindo acompanhamento e intervenção ativa. Neste artigo, abordamos o caso de uma paciente, RTPN, de 42 anos, diagnosticada com um tumor cerebral comprimindo o quiasma e o nervo óptico às 33 semanas de gestação, após investigação oftalmológica devido a alterações visuais progressivas desde a 18ª semana. Diante desse caso, analisamos os principais tipos de tumores cerebrais que afetam mulheres durante a gestação, com ênfase no meningioma, suas consequências e manejos. Concluiu-se que o diagnóstico de tumores cerebrais na gestação é especialmente desafiador, dado o delicado equilíbrio entre as condições clínicas maternas e fetais. A abordagem terapêutica é fortemente influenciada pela idade gestacional, tipo histológico do tumor e gravidade dos sintomas apresentados. No caso da paciente em questão, a equipe médica, composta por obstetra, oftalmologista e neurocirurgião, optou pela remoção cirúrgica do tumor imediatamente após o parto, visando melhores desfechos tanto para a mãe quanto para o bebê, considerando o estágio avançado da gestação e o fato de se tratar de um meningioma, caracterizado por seu crescimento lento.

**Palavras-Chave:** tumor cerebral, gestação, meningioma, comprometimento óptico.

**Abstract:** Pregnancy is a period filled with changes in the female body. When this period is associated with a brain tumor, although it's rare, it creates a critical clinical situation that endangers both the fetus and the mother, requiring monitoring and active intervention. In this article, we discuss the case of a patient, RTPN, 42 years old, diagnosed with a brain tumor compressing the optic chiasm and optic nerve at 33 weeks of pregnancy, after ophthalmological investigation due to progressive visual changes since the 18th week of pregnancy. In light of this case, we analyze the main types of brain tumors affecting women during pregnancy, with an emphasis on meningioma, its consequences, and management. It was concluded that diagnosing brain tumors during pregnancy is particularly challenging, given the delicate balance between maternal and fetal clinical conditions. The therapeutic approach is strongly influenced by gestational age, tumor histology, and the severity of symptoms. In this patient case in question, the medical team, consisting of an obstetrician, an ophthalmologist, and a neurosurgeon, decided to remove the tumor immediately after the delivery to achieve the best outcomes for both mother and baby, considering the advanced stage of pregnancy and the fact that it was a meningioma, known for its slow growth.

**Keywords:** brain tumor, pregnancy, meningioma, optical impairment.

### **Introdução:**

A relação entre tumores cerebrais e gravidez é um tema pouco frequente, mas de alta importância clínica devido aos desafios que impõe ao tratamento e consequências significativas para a mulher, tanto físicas quanto psicológicas. A primeira descrição desse fenômeno remonta a 1899, com Bernard, que relatou o caso de sarcoma no tálamo em uma mulher no quinto mês de gestação(1).

A literatura médica atual indica que a associação entre gravidez e tumores intracranianos é muito rara, com uma incidência de 15 casos a cada 100.000 gestantes(2), uma vez que os tumores cerebrais não são frequentes na faixa etária em que a gestação ocorre. Estima-se que há cerca de 89 gestantes que apresentam tumores cerebrais nos Estados Unidos todos os anos(1).

Quando se trata de meningiomas, ainda não se tem uma prevalência precisa sobre a associação desse tumor e a gravidez, mas estudos epidemiológicos sugerem que

a incidência varia entre 0,1% e 0,5% de todas as gestações, ou seja, consideravelmente baixa. Além disso, o aumento da idade na primeira gestação pode contribuir para a elevação dessa prevalência, visto que os meningiomas são mais comuns em gestantes mais velhas. Alguns outros fatores de risco são: idade na concepção e exposição prévia a radiação(3).

O surgimento de um tumor diagnosticado durante a gestação indica que ele já estava em desenvolvimento antes da gravidez, ou seja, a mulher já era portadora sem saber. Por outro lado, se o diagnóstico ocorre em 12 meses após o parto, é possível que o tumor tenha começado a se formar ainda durante a gestação(4).

É importante, que com o diagnóstico estabelecido, ocorra uma abordagem multidisciplinar, avaliando o melhor método de conduta para uma gestante portadora de um tumor cerebral. Atualmente, existem cada vez mais estudos e orientações específicas para lidar com tumores cerebrais em mulheres grávidas. Porém, requerem atenção especializada na prática clínica. Além disso, presença de comorbidades como a hipertensão arterial sistêmica ou obesidade, podem complicar o procedimento cirúrgico. Tais condições devem ser analisadas pela equipe responsável para garantir melhor decisão em termos de segurança, primariamente para mãe, e depois, para o embrião(1).

### **Relato de Caso:**

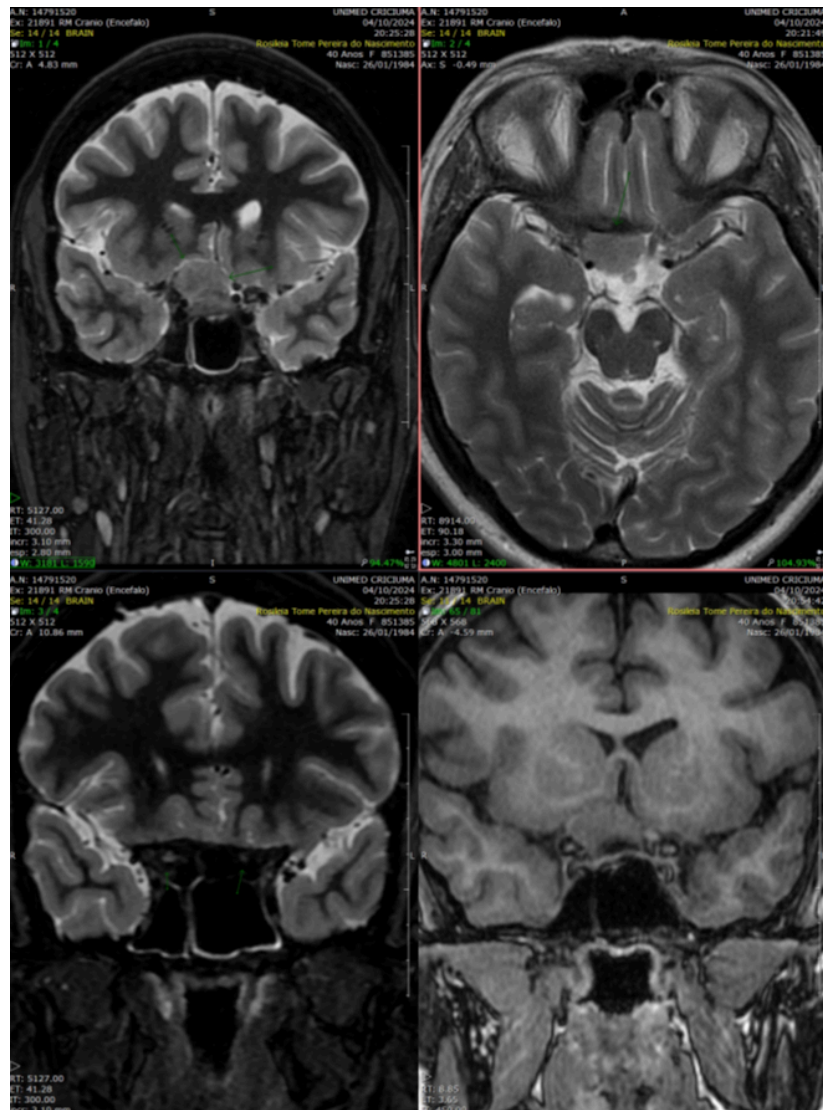
R.T.P.N, 42 anos, gestante, G5P1C1A1, portadora de hipertensão arterial sistêmica crônica e obesidade, sem outras comorbidades e sem histórico de cirurgias, salvo uma cesariana prévia. Comparece em consulta, relatando que começou a apresentar alterações visuais com 18 semanas de gestação.

Durante o pré-natal da gestação atual, não houve intercorrências obstétricas significativas até o momento. Solicitados exames laboratoriais, estes não apresentaram alterações, sendo a paciente encaminhada ao oftalmologista, porém não compareceu à consulta com o especialista.

Com piora progressiva dos sintomas visuais, com cerca de 33 semanas de gestação, foi encaminhada novamente ao oftalmologista e ao comparecer à consulta foi diagnosticada com cegueira, oriunda de causa não oftalmológica.

Posteriormente, solicitou-se ressonância magnética (RM) de crânio, a qual evidenciou lesão expansiva extra-axial localizada na região suprassellar, sugerindo lesão de natureza meningotelial e sinais de edema e/ou gliose no nervo óptico direito.

**Figura 1:** RM de crânio evidenciando tumor em região suprassellar e sinais de edema/gliose no nervo óptico direito.



Com 35 semanas, desenvolveu pré-eclâmpsia e devido à condição, foi realizada uma cesárea eletiva com 37 semanas. Aliado, realizou-se laqueadura tubária a pedido da paciente. A equipe de oftalmologia, conjuntamente a ginecologista, decidiram realizar a remoção do tumor imediatamente após o parto. Sua evolução foi satisfatória, sem intercorrências.

## **Discussão:**

Tumores cerebrais na gestação são raros, a incidência é de 15 a cada 100,000 gestações(2). Essa incidência é menor em gestantes quando comparadas a não gestantes, mesmo quando pareadas por idade(5).

Trata-se de um diagnóstico difícil, onde os sinais e sintomas de tumores cerebrais podem ser confundidos e mascarados por mudanças fisiológicas ocorridas durante gestação(6). Dentre os sintomas mais comuns, pode-se citar náusea, vômitos, dores de cabeça, convulsão e síncope.(7–9) Nos casos em que esses tumores surgem nas proximidades do aparato óptico, podem se manifestar com déficit visual(10). No caso descrito, o tumor comprimia o quiasma e nervo óptico causando deterioração visual na paciente, o que a fez ser encaminhada às 18 semanas de gestação ao médico oftalmologista para investigação diagnóstica e resolução do caso.

Importante salientar que a paciente não seguiu a orientação médica de investigação oftalmológica às 18 semanas, fato esse que pode ter afetado negativamente seu prognóstico, visto que o diagnóstico precoce influencia diretamente na conduta médica. Caso o diagnóstico fosse firmado nesse momento inicial, poderiam ter sido tomadas medidas específicas, como uso de corticosteroides e anticonvulsivantes, até o termo da gestação e posteriormente realizar intervenção cirúrgica necessária para retirada do tumor.(11)

Outro fator que contribui para esse diagnóstico desafiador é que os médicos tendem a evitar exames de imagem durante a gravidez por causa do risco de exposição à radiação. No entanto, desde que meios de contraste não sejam usados, o risco para o feto durante tomografias computadorizadas e ressonâncias magnéticas da cabeça é insignificamente baixo(12). Portanto, os médicos não devem hesitar em realizar esses exames de imagem quando necessário.

Em termos de direção sobre a conduta nestas situações, a indicação de uma intervenção neurocirúrgica irá depender sucintamente de três fatores: a gravidade dos sintomas neurológicos, a histologia do tumor e a idade gestacional do embrião. Ressalta-se que a conduta sempre deve prioritariamente focar na preservação da vida da mãe, e, em segundo lugar, na proteção do embrião(1).

Na literatura, encontram-se descritos vários tipos histológicos de tumores cerebrais associados à gravidez: meningiomas(13–15), gliomas(16–19), schwannomas(20), hemangiopericitomas(21), hemangioma(22), tumor neuroectodérmico primitivo(23), hemangioblastomas(24,25), tumor rhabdoide(25), adenomas hipofisários(20,26–29), metástases de melanoma, de carcinoma broncogênito e de coriocarcinoma(20,30,31). Dentre eles, o meningioma é o tumor cerebral mais associado a gestação(1).

Meningiomas são tumores de crescimento lento, originários da dura máter ou da aracnóide. Correspondem a 15% de todos os tumores intracranianos primários, sendo mais comum no sexo feminino(11) e ocorrendo principalmente em pacientes entre 40 e 70 anos(32). Podem apresentar crescimento acelerado durante a gravidez, quando comparado a mulheres não gestantes, embora seja mais lento em comparação a outros tipos de tumores cerebrais ainda no contexto gestacional, a exemplo dos gliomas. Localizam-se preferencialmente na convexidade cerebral, foice, tenda cerebelar, sulcos olfatórios e asa menor do osso esfenoide(32).

A patogênese ainda não está totalmente esclarecida, mas diversos fatores parecem estar envolvidos. As mudanças hormonais induzidas pela gravidez são apontadas como um dos principais fatores, com impacto significativo no crescimento desses tumores(3). Estudos que fizeram análise de receptores hormonais em meningiomas, identificaram a presença de receptores de progesterona em até 95% das amostras analisadas por imuno-histoquímica. Embora as funções dos receptores de progesterona não estejam completamente esclarecidas, esses estudos indicam que os meningiomas podem ser influenciados pela ação da progesterona, o que poderia explicar seu crescimento ou até surgimento durante a gravidez. Receptores de estrogênio também são encontrados nos meningiomas, porém em uma quantidade significativamente menor que os de progesterona, e, diferentemente destes, não parecem ter um papel relevante no crescimento tumoral durante a gestação(33–37).

De acordo com o estudo em série realizado por Kanaan, que acompanhou 18 mulheres grávidas com meningiomas entre 1986 e 2001; 12 dessas 18 apresentaram distúrbios visuais. A intervenção urgente foi realizada principalmente pelo comprometimento visual. Dentre as 18 mulheres, 7 foram submetidas à cirurgia durante a gravidez, 9 após o parto e 2 não seguiram no estudo. O desfecho visual

pós-cirúrgico não se relacionou com o momento da intervenção cirúrgica e variou entre as pacientes(38).

No caso deste relato, após o parto cesárea eletiva às 37 semanas por conta do desenvolvimento de pré-eclâmpsia, os profissionais envolvidos decidiram realizar a craniotomia para retirada do tumor, culminando com evolução satisfatória e sem intercorrências até o presente momento.

### **Conclusão:**

Assim, percebe-se a importância de uma abordagem multidisciplinar no caso da gestante. Uma colaboração entre obstetras e neurocirurgiões é fundamental para garantir uma boa conduta, priorizando o bem-estar da paciente. O surgimento das alterações visuais às 18 semanas poderia ter permitido um diagnóstico precoce caso a paciente tivesse seguido a orientação médica e comparecido a consulta oftalmológica, já que o momento do diagnóstico tem influência direta na abordagem do caso. Assim, como a investigação foi realizada tardiamente, permitiu a evolução dos sintomas e o diagnóstico em uma idade gestacional já avançada.

Sabe-se que cirurgias, principalmente as que envolvem anestesia geral, não são bem toleradas ao final da gestação, podendo apresentar riscos para a mãe e para o feto(1). A decisão de adiar a remoção do tumor após a cesárea eletiva leva em consideração a natureza da lesão expansiva sugerida na RM, que indica um tumor de crescimento relativamente lento, permitindo a conduta tomada pela equipe médica. No caso citado, o desenvolvimento da pré-eclâmpsia às 35 semanas de gestação tornou a abordagem obstétrica mais delicada e contribuiu para a escolha de antecipação do parto, de forma a minimizar os riscos maternos e fetais.

A evolução satisfatória e sem intercorrências do caso mostra que a intervenção cirúrgica foi o desfecho adequado para a paciente, tendo em vista os bons resultados neurológicos e obstétricos alcançados.

## Referências:

1. Lynch JC, Emmerich JC, Kislanov S, Gouvêa F, Câmara L, Silva SMS, et al. Tumor cerebral e gravidez. *Arq Neuropsiquiatr.* dezembro de 2007;65(4b):1211–5.
2. Haas JF, Janisch W, Staneczek W. Newly diagnosed primary intracranial neoplasms in pregnant women: a population-based assessment. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1º de agosto de 1986;49(8):874–80.
3. Ettore C, Zambrotta E, Gulino FA, Incognito GG, Cannone FG, Ettore G. Meningioma in the third trimester of pregnancy: A case report. *Case Rep Womens Health.* setembro de 2023;39:e00541.
4. Antonelli NM, Dotters DJ, Katz VL, Kuller JA. Cancer in Pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* fevereiro de 1996;51(2):125–34.
5. Bengtson NW, Linzer DIH. Inhibition of Tumor Growth by the Antiangiogenic Placental Hormone, Proliferin-Related Protein. *Molecular Endocrinology.* dezembro de 2000;14(12):1934–43.
6. Chandana SR, Movva S, Arora M, Singh T. Primary brain tumors in adults. *Am Fam Physician.* 15 de maio de 2008;77(10):1423–30.
7. Nossek E, Ekstein M, Rimon E, Kupfermanc MJ, Ram Z. Neurosurgery and pregnancy. *Acta Neurochir (Wien).* 10 de setembro de 2011;153(9):1727–35.
8. Ng J, Kitchen N. Neurosurgery and pregnancy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1º de julho de 2008;79(7):745–52.
9. Nelson PB, Robinson AG, Archer DF, Maroon JC. Symptomatic pituitary tumor enlargement after induced pregnancy. *J Neurosurg.* agosto de 1978;49(2):283–7.
10. Qaiser R, Black P. Neurosurgery in Pregnancy. *Semin Neurol.* novembro de 2007;27(5):476–81.
11. Giannini A, Bricchi M. Posterior fossa surgery in the sitting position in a pregnant patient with cerebellopontine angle meningioma. *Br J Anaesth.* junho de 1999;82(6):941–4.
12. Committee Opinion No. 723: Guidelines for Diagnostic Imaging During Pregnancy and Lactation. *Obstetrics & Gynecology.* outubro de 2017;130(4):e210–6.



13. Goldberg M, Rappaport ZH. Neurosurgical, obstetric and endocrine aspects of meningioma during pregnancy. *Isr J Med Sci.* julho de 1987;23(7):825–8.
14. Ismail, Coakham, Walters. Intracranial meningioma with progesterone positive receptors presenting in late pregnancy. *Eur J Anaesthesiol.* janeiro de 1998;15(1):106–9.
15. Weyand RD, MacCarty CS, Wilson RB. The Effect of Pregnancy on Intracranial Meningiomas Occurring about the Optic Chiasm. *Surgical Clinics of North America.* agosto de 1951;31(4):1225–33.
16. Haba Y, Twyman N, Thomas SJ, Overton C, Dendy P, Burnet NG. Radiotherapy for Glioma During Pregnancy: Fetal Dose Estimates, Risk Assessment and Clinical Management. *Clin Oncol.* maio de 2004;16(3):210–4.
17. Tuncali B, Aksun M, Katircioglu K, Akkol İ, Savaci S. Intraoperative fetal heart rate monitoring during emergency neurosurgery in a parturient. *J Anesth.* 25 de janeiro de 2006;20(1):40–3.
18. Ducray F, Colin P, Cartalat-Carel S, Pelissou-Guyotat I, Mahla K, Audra P, et al. Prise en charge des gliomes malins découverts au cours d'une grossesse. *Rev Neurol (Paris).* março de 2006;162(3):322–9.
19. Mackenzie AP, Levine G, Garry D, Figueroa R. Glioblastoma multiforme in pregnancy. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine.* 1º de janeiro de 2005;17(1):81–3.
20. Dineen R, Banks A, Lenthall R. Imaging of acute neurological conditions in pregnancy and the puerperium. *Clin Radiol.* novembro de 2005;60(11):1156–70.
21. Annunziato M, Alessio A, Stefano M, Massimiliano G, Marco G, Carmelo A, et al. Hemangiopericytoma in pregnancy: a case report. *J Neurooncol.* julho de 2005;73(3):277–8.
22. Simon SL, Moonis G, Judkins AR, Scobie J, Burnett MG, Riina HA, et al. Intracranial capillary hemangioma: case report and review of the literature. *Surg Neurol.* agosto de 2005;64(2):154–9.
23. Bodner-Adler B, Bodner K, Zeisler H. Primitive neuroectodermal tumor (PNET) of the brain diagnosed during pregnancy. *Anticancer Res.* 2006;26(3B):2499–501.
24. Erdogan B, Sen O, Aydin MV, Bagis T, Bavbek M. Cerebellar hemangioblastoma in pregnancy. A case report. *J Reprod Med.* outubro de 2002;47(10):864–6.

25. Erickson ML, Johnson R, Bannykh SI, Lotbiniere A de, Kim JH. Malignant Rhabdoid Tumor in a Pregnant Adult Female: Literature Review of Central Nervous System Rhabdoid Tumors. *J Neurooncol.* setembro de 2005;74(3):311–9.
26. Kupersmith MJ. Visual Loss in Pregnant Women with Pituitary Adenomas. *Ann Intern Med.* 1º de outubro de 1994;121(7):473.
27. Molitch ME. Pituitary tumors and pregnancy. *Growth Hormone & IGF Research.* agosto de 2003;13:S38–44.
28. Molitch ME. Evaluation and Management of Pituitary Tumors During Pregnancy. *Endocrine Practice.* julho de 1996;2(4):287–95.
29. Bronstein MD, Salgado LR, de Castro Musolino NR. Medical management of pituitary adenomas: the special case of management of the pregnant woman. *Pituitary.* 2002;5(2):99–107.
30. Picone O. Cerebral metastases of a choriocarcinoma during pregnancy. *Obstetrics & Gynecology.* dezembro de 2003;102(6):1380–3.
31. Mamelak AN, Withers GJ, Wang X. Choriocarcinoma brain metastasis in a patient with viable intrauterine pregnancy. *J Neurosurg.* agosto de 2002;97(2):477–81.
32. Torres LFB, Madalozzo LE, Werner B, Noronha L de, Jacob GVV, Medeiros BC, et al. Meningiomas: estudo epidemiologic e anátomo-patológico de 304 casos. *Arq Neuropsiquiatr.* dezembro de 1996;54(4):549–56.
33. Blaauw G, Blankenstein MA, Lamberts SWJ. Sex steroid receptors in human meningiomas. *Acta Neurochir (Wien).* março de 1986;79(1):42–7.
34. Grunberg SM, Daniels AM, Muensch H, Daniels JR, Bernstein L, Kortés V, et al. Correlation of meningioma hormone receptor status with hormone sensitivity in a tumor stem-cell assay. *J Neurosurg.* março de 1987;66(3):405–8.
35. Hsu DW, Efird JT, Hedley-Whyte ET. Progesterone and estrogen receptors in meningiomas: prognostic considerations. *J Neurosurg.* janeiro de 1997;86(1):113–20.
36. Markwalder TM, Zava DT, Goldhirsch A, Markwalder R V. Estrogen and progesterone receptors in meningiomas in relation to clinical and pathologic features. *Surg Neurol.* julho de 1983;20(1):42–7.
37. Lesch KP, Fahlbusch R. Simultaneous estradiol and progesterone receptor analysis in meningiomas. *Surg Neurol.* setembro de 1986;26(3):257–63.

38. Nossek E, Ekstein M, Barkay G, Shahar T, Gonen L, Rimon E, et al. Visual deterioration during pregnancy due to skull base tumors compressing the optic apparatus. *Neurosurg Rev.* 5 de julho de 2015;38(3):473–9.