

RELATO DE CASO

TRATAMENTO CIRÚRGICO DE TROMBOSE DO SEIO CAVERNOSO DE ORIGEM ODONTOGÊNICA: RELATO DE CASO

JOSFRAN DA SILVA FERREIRA FILHO¹; EDUARDO RIBEIRO SAMPAIO²; WELISON NASCIMENTO MOREIRA²; JOSÉ MARIA SAMPAIO MENEZES JUNIOR³; ANTÔNIO MONT'ALVERNE LOPES FILHO³; MANOEL DE JESUS RODRIGUES MELLO³; JAYARA FERREIRA DE AGUIAR¹; FRANCISCO DE ASSIS CRESCENCIO VERGETTI¹; RICARDO FRANKLIN GONDIM³.

1- Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - Hospital Instituto Doutor José Frota (IJF)

2 - Aluno de Graduação em Odontologia na Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem - Universidade Federal do Ceará (UFC)

3 - Doutor em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - Hospital Instituto Doutor José Frota (IJF)

Submetido em: 04/04/2024

Aprovado em: 06/06/2026

Conflitos de interesse: não há.

Autor correspondente: Josfran da Silva Ferreira Filho

E-mail: josfrancetbm@gmail.com

RESUMO

Introdução: A trombose do seio cavernoso (TSC) caracteriza-se como uma rara e grave complicação secundária a infecções orais e maxilofaciais, relacionada principalmente a disseminação por via sinusal ou odontogênica, com taxa de mortalidade elevada quando comparada a outras infecções cervicofaciais. **Objetivo:** Relatar um caso de trombose do seio cavernoso originada de uma infecção odontogênica associada ao primeiro molar superior direito. **Relato de caso:** Paciente J.F.F. do sexo feminino, 15 anos de idade, feoderma e normossistêmica buscou um serviço de urgência e emergência hospitalar para avaliação de blefarodema associado a oftalmoplegia em região orbitária direita com evolução de 5 dias. A paciente foi previamente submetida a sinusectomia dos seios da face sob diagnóstico inicial de celulite orbitária. Após falha de tratamento inicial, foi identificada lesão periapical no primeiro molar superior direito associada a comunicação com o seio maxilar direito, justificando a exodontia do dente em concomitância com descompressão orbitária em região periorbital direita, sob anestesia geral, para tratamento cirúrgico de TSC. **Discussão:** A literatura evidencia compatibilidade entre o tratamento cirúrgico emergente para remoção do fator causal e intervenção em região orbitária acometida com os índices de sobrevivência do paciente. **Conclusão:** A TSC requer planejamento multidisciplinar para conduta terapêutica e cirúrgica no que diz respeito à sobrevida do paciente, sendo uma complicação de alta mortalidade e de difícil tratamento em estágios tardios de evolução.

Palavras-chave: trombose dos seios intracranianos; infecções bacterianas; seio cavernoso; celulite orbitária.

ABSTRACT

Introduction: Cavernous sinus thrombosis (CST) is characterized as a rare and severe complication secondary to oral and maxillofacial infections, primarily associated with sinus or odontogenic dissemination. It is associated with a high mortality rate compared to other cervicofacial infections. **Objective:** To report a case of cavernous sinus thrombosis originating from an odontogenic infection related to the upper right first molar. **Case Report:** J.F.F., a 15-year-old female, with no significant medical history, presented to the emergency department with blepharodema and ophthalmoplegia in the right orbital region, evolving over 5 days. The patient had previously undergone a sinusectomy of the paranasal sinuses under an initial diagnosis of orbital cellulitis. After failure of initial treatment, a periapical lesion was identified in the upper right first molar, associated with communication to the right maxillary sinus, which led to the extraction of the tooth, in conjunction with orbital decompression in the right periorbital region, under general anesthesia, for the

surgical management of CST. **Discussion:** The literature supports the importance of emergent surgical treatment for the removal of the causative factor and intervention in the affected orbital region, correlating with improved patient survival rates. **Conclusion:** CST requires a multidisciplinary approach for therapeutic and surgical management, particularly in terms of patient survival, as it is a high-mortality complication and difficult to treat in the late stages of evolution.

Keywords: sinus thrombosis; intracranial; bacterial infections; cavernous sinus; orbital cellulitis.

INTRODUÇÃO:

A trombose do seio cavernoso (TSC) é uma condição inflamatória rara e grave, que geralmente ocorre secundária a infecções disseminadas de origem sinusal, odontogênica ou traumática (1), com sua causa associada a difusão tromboflebítica retrógrada, devido a morfologia venosa da cabeça e do pescoço (2), em que as conexões venosas não possuem válvulas, tornando o seio cavernoso (SC), responsável por drenar as veias oftálmicas, seio esfenoparietal, seios venosos durais e o plexo venoso pterigoideo, suscetível a infecções e trombos sépticos, que podem mover-se do local da infecção em direção ao SC. (3) Apesar da evolução do tratamento antibiótico e diagnóstico por imagem, que reduziram significativamente as taxas de mortalidade, essa condição ainda possui taxas de morbidade e mortalidade elevadas em relação a outras infecções cervicofaciais. (1)

Uma das complicações mais associadas a TSC é a rinossinusite associada a celulite orbitária (CO), caracterizada como a disseminação da infecção para a cavidade orbitária, com sua origem dependendo da profundidade penetração no septo orbital. (4) As infecções orbitárias são consideravelmente associadas aos pacientes pediátricos, com a maioria dos casos ocorrendo entre 2 meses e 14 anos, em que o desenvolvimento incompleto dos seios paranasais e as barreiras ósseas mais delgadas configuram-se como possível causa. Entretanto, complicações associadas à exacerbação aguda de sinusites crônicas são mais comuns em adultos. (5, 6)

O SC é um seio dural localizado lateralmente a sela túrcica, com proximidade de estruturas nobres como os nervos troclear, oculomotor, abducente, maxilar e

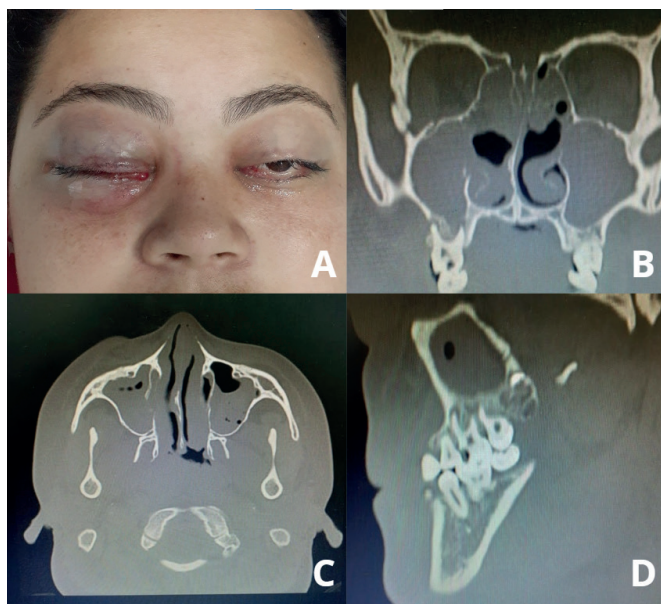
oftálmico, além do plexo simpático e da artéria carótida interna. No caso de TSC, os aspectos clínicos derivam da obstrução da drenagem venosa da órbita e da consequente compressão dos nervos associados ao SC, que podem variar de cefaleias, febre, presença de secreções nasais, oftalmoplegia e diplopia, na fase aguda, e celulite orbital, quemose acentuada, amaurose, pressão intraocular aumentada, proptose, ptose e hematoma intradural, em fases mais crônicas. A celulite orbital pode progredir de unilateral para bilateral entre 24 a 48h, devido as veias que conectam os SC esquerdo e direito. (1, 3)

O presente trabalho descreve um caso clínico de trombose do seio cavernoso com celulite orbitária secundária, originada de uma infecção odontogênica associada ao primeiro molar superior direito.

RELATO DO CASO:

Uma paciente do sexo feminino, 15 anos, feoderma, normossistêmica, chega ao Instituto Doutor José Frota (IJF), encaminhada para o serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) para avaliação de blefarodema associado a oftalmoplegia em região orbitária direita (Figura 1.A). A paciente foi previamente avaliada pelo setor de Otorrinolaringologia do hospital, com diagnóstico inicial de CO, tendo sido submetida a sinusectomia dos seios da face, mas sem sucesso no tratamento inicial. À anamnese, relatou queixas álgicas em região orbitária direita e negou alergias, comorbidades e uso de medicação contínua. Ao exame físico inicial, foram identificadas quemose e oftalmoplegia em órbita direita e blefarohematoma bipalpebral. Ao exame de tomografia computadorizada de face (TC), foram identificadas imagens sugestivas de lesão periapical no primeiro molar superior direito associada a rarefação óssea em comunicação com o seio maxilar direito, além de pansinusite bilateral, com significativo velamento do seio maxilar (Figura 1.B).

FIGURA 1. (A) Paciente no momento da admissão após intervenção cirúrgica do setor de Otorrinolaringologia - IJF. (B) TC após sinusectomia endoscópica realizada evidenciando pansinusite e lesão periapical no primeiro molar superior direito em comunicação com seio maxilar direito. (C) Vista axial da TC realizada após abordagem endoscópica evidenciando óstio maxilar direito expandido associado ao velamento do seio maxilar. (D) Vista sagital da TC evidenciando lesão periapical no primeiro molar superior direito com rarefação óssea em comunicação com assoalho do seio maxilar direito.



Fonte: Arquivo IJF

A paciente foi referida ao centro cirúrgico para abordagem de urgência, em que foram realizadas a exodontia do primeiro molar superior direito, foco primário da infecção, e descompressão orbitária por meio de acesso transconjuntival com cantotomia lateral, exploração cirúrgica na região intraconal direita (Figura 2.B). Devido a drenagem purulenta ativa, foram instalados drenos de Penrose por 72 horas (Figura 2.C).

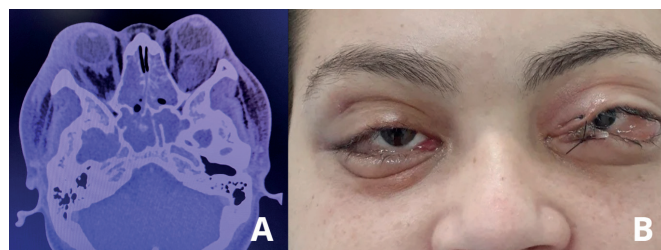
FIGURA 2. (A) Aspecto cirúrgico imediato após acesso transconjuntival com cantotomia lateral. (B) Drenagem purulenta ativa após exploração cirúrgica em região cantolateral até região intraconal direita. (C) Drenos de penrose instalados e mantidos por 72 horas. (D) Aspecto clínico de TSC, 5 dias após descompressão orbitária em órbita direita, com acometimento ocular bilateral.



Fonte: Arquivo IJF

Após 5 dias da abordagem do serviço de CTBMF, a paciente apresentou acuidade visual e mobilidade ocular comprometidas em órbita esquerda (Figura 2.D), com coleção purulenta clinicamente e tomograficamente visíveis em região intraconal esquerda (Figura 3), sugestivo de disseminação bilateral da TSC. Foi iniciado um protocolo de anticoagulação, com Rivaroxabana (Xarelto®) para tratamento da TSC, e houve abordagem cirúrgica da órbita esquerda pelos serviços de Oftalmologia e Otorrinolaringologia, realizada em centro cirúrgico eletivo. No transoperatório e pós-operatório, foi utilizado Fondaparinux como anticoagulante.

FIGURA 3. (A) Vista axial da TC evidenciando coleção purulenta na órbita esquerda (B) Coleção purulenta em região intraconal esquerda compatível com sintomas bilaterais de celulite orbitária por trombose do seio cavernoso.



Fonte: Arquivo IJF

A paciente permaneceu internada por um total de 37 dias, tendo sido realizados 1 centro cirúrgico urgencial e 2 eletivos. A terapia antibiótica consistiu de Cefalotina 1g a cada 6 horas por 7 dias e Ceftriaxona 1g a cada 12h associado a Clindamicina 600mg a cada 6 horas por 30 dias, administrados de forma endovenosa. Para a corticoterapia, foram utilizados Dexametasona 8mg a cada 12h nos dois primeiros dias do pós-operatório. Após alta hospitalar, houve acompanhamento por 4 meses, sem queixas relacionadas à acuidade visual e mobilidade ocular.



FIGURA 4. Acompanhamento pós-operatório de 4 meses sem queixas frente a acuidade visual e motilidade ocular.

Fonte: Arquivo IJF

DISCUSSÃO:

A TSC é uma complicação de caráter secundário, geralmente associada a CO, proveniente de infecções primárias dos seios paranasais ou da face, responsáveis por 64% dos casos. As CO foram classificadas por Chandler quanto a profundidade da infecção em relação ao septo orbital, que consiste em uma fina membrana que continua do periósteo da órbita até a placa tarsal. Podem ser divididas em estágio I - celulite pré-septal, II - celulite orbitária, III - abscesso subperiosteal, IV - abscesso orbital e V - trombose do seio cavernoso, meningite, cerebrite ou abscesso dural. A disseminação para a órbita pode ocorrer por diferentes caminhos, entre eles, os principais são a erosão do assoalho orbitário e acometimento do canal infraorbital pelo seio maxilar e a disseminação pelos tecidos periorbitários, fossas infratemporal e pterigopalatina e pelas veias da face. (4,

6, 7) A origem odontogênica é menos frequente, mas tão importante quanto e com um prognóstico pior em relação às outras origens, com sequelas orbitárias funcionais em mais de 40% dos pacientes. (2)

A ressonância magnética (RM) é considerada o padrão-ouro para diagnóstico de trombose do seio cavernoso, devido a melhor visualização das complicações intracranianas. Entretanto, a TC de alta resolução, apesar de menos sensível, é mais eficiente, se mostrando um excelente exame para confirmação ou exclusão de fatores associados à trombose, como sinusite e envolvimento orbitário, além de ser especialmente útil no planejamento cirúrgico, devido o delineamento adequado dos músculos extraoculares, paredes da órbita, estruturas nobres e as margens dos seios próximos. (5) Neste caso, apenas a TC foi utilizada durante toda a condução do caso, tendo demonstrado desempenho satisfatório no diagnóstico e planejamento do tratamento dessa condição.

A abordagem cirúrgica invasiva é mandatória nos tratamentos de TSC e CO, a fim de minimizar a morbidade e mortalidade dessas condições, devido ao elevado risco de complicações pela proximidade do SC com outras estruturas nobres, podendo causar disfunção funcional dos nervos cranianos ou trombose da artéria carótida interna. A intervenção cirúrgica é mais utilizada para o tratamento da causa da infecção primária do que necessariamente para a trombose do seio cavernoso em si, em que a remoção do fator causal se destaca, em casos de infecções odontogênicas ou por objetos estranhos. Em casos de celulites pré-septais e orbitárias, há boa resposta ao tratamento medicamentoso isolado, entretanto, a drenagem cirúrgica pode ser necessária em casos de complicações intracranianas. Entre os diferentes métodos, a drenagem endoscópica das coleções nos seios envolvidos apresenta-se como o procedimento mais frequentemente usado, por reduzir a invasividade e o edema pós-operatório e proporcionar uma recuperação mais rápida. Outras abordagens, como a descompressão orbitária por acesso transconjuntival e a sinusectomia, utilizadas neste estudo, se mostram como possíveis alternativas frente ao que é disponível e executável no âmbito hospitalar público. (4, 5, 8)

A escolha de antibióticos é uma etapa essencial no tratamento de TSC com CO e deve depender diretamente do organismo que foi isolado. Embora os agentes causais mais comuns sejam *Staphylococcus aureus* e *streptococci*,

bactérias atípicas, fungos e infecções polimicrobianas são relatadas na literatura. Desta forma, a escolha por antibióticos de amplo espectro é ideal para abordagem inicial, enquanto as culturas são realizadas para direcionar a terapia antibiótica conforme o microorganismo identificado. (7) Em média, celulites orbitárias exigem um período de tratamento significativamente maior em comparação com celulites pré-septais. (9) A literatura sugere o uso de vancomicina em associação com metronidazol ou carbapenêmicos para a abordagem inicial, assim como cefalosporinas de terceira ou quarta geração, para compreender os diferentes espectros bacterianos, especialmente em infecções odontogênicas, assim como cobertura de *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (MRSA). (1, 3, 6-8) Mesmo com o uso de tratamento antibiótico adequado, ainda há morbidade significativa associada às celulites orbitárias, com taxas de comprometimento visual entre 3 e 11%, mesmo que sejam menores que na era pré-antibiótica. (10) O regime utilizado para esta paciente consistiu de clindamicina, cefalotina e ceftriaxona, cefalosporinas de primeira e terceira geração, respectivamente, empiricamente utilizadas para cobrir amplo espectro de bactérias aeróbias e anaeróbias, característica de infecções polimicrobianas, e por ter boa penetração nos tecidos, o que é particularmente importante em casos de TSC que podem disseminar para o sistema nervoso central.

No tratamento de TSC e CO, a anticoagulação é um tema controverso na literatura, com evidências conflitantes quanto ao seu impacto sobre mortalidade e morbidade. A literatura evidencia que a heparina é o anticoagulante mais utilizado e pode reduzir a morbidade e melhorar a recuperação funcional, especialmente se administrada de forma precoce, nos primeiros 7 dias de hospitalização, e se combinada com antibióticos. Entretanto, não há evidências significativas quanto à redução da mortalidade. (8) Existem possíveis contraindicações para o uso de anticoagulantes, como em casos em que há risco de hemorragia intracraniana, apesar da literatura sugerir que o uso de heparina não fracionada na fase aguda possa ser feito, já que é facilmente reversível. (1) Para este caso, foram utilizados Rivaroxabana e Fondaparinux como anticoagulantes para iniciar o tratamento e dar continuidade no transoperatório e pós-operatório. Embora não haja consenso sobre o uso em TSC, esses anticoagulantes têm maior eficácia, disponibilidade em meio hospitalar e reversibilidade.

CONCLUSÃO:

A TSC associada à CO representa uma condição complexa e desafiadora, em que o diagnóstico precoce, com o uso adequado de exames de imagem, são essenciais para a avaliação das complicações e o planejamento terapêutico. A literatura evidencia compatibilidade entre o tratamento cirúrgico emergente para remoção do fator causal e intervenção em região orbitária acometida com os índices de sobrevivência do paciente. A terapêutica adotada deve ser baseada em múltiplas abordagens, ao passo que requer planejamento multidisciplinar para combinar a conduta de tratamento antibiótico, anticoagulante e cirúrgico no que diz respeito à sobrevida do paciente, por ser uma complicação de altas taxas de morbidade e mortalidade, de difícil tratamento em estágios tardios de evolução.

Financiamento: Nenhum.

Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa:

Declaramos que o paciente aprovou o estudo assinando um termo de consentimento informado e o estudo seguiu as diretrizes éticas estabelecidas pela Declaração de Helsinque.

Agradecimentos: Nenhum.

Conflitos de Interesse: Nenhum.

Materiais Suplementares: Nenhum.

REFERÊNCIAS:

1. Branson SV, McClintic E, Yeatts RP. Septic cavernous sinus thrombosis associated with orbital cellulitis: A report of 6 cases and review of literature. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2019 May/Jun;35(3):272-280. doi: 10.1097/IOP.0000000000001231.
2. Allegrini D, Reposi S, Nocerino E, Pece A. Odontogenic orbital cellulitis associated with cavernous sinus thrombosis and pulmonary embolism: a case report. *J Med Case Rep.* 2017 Jun 20;11(1):164. doi: 10.1186/s13256-017-1309-0.
3. Evsen EA, Candan M, Dur MP. Serious complications and treatment strategies associated with odontogenic infections. *Eurasian J Med.* 2023 Jan;55(1):S142. doi: 10.5152/eurasianjmed.2023.23256.
4. Wong SJ, Levi J. Management of pediatric orbital cellulitis: A systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2018 Jan;110:123-129. doi: 10.1016/j.ijporl.2018.05.006.

5. Chang YS, Hsieh YJ, Lee YC, Yang SN, Lu FL, Hsu YP. Orbital complications of paranasal sinusitis in Taiwan, 1988 through 2015: Acute ophthalmological manifestations, diagnosis, and management. PLoS ONE. 2017 Oct 17;12(10):e0187126. doi: 10.1371/journal.pone.0184477
6. Procacci P, Sgherlini M, Ricci C, et al. Odontogenic orbital abscess: a case report and review of literature. Oral Maxillofac Surg. 2017 Jun;21(2):271-279. doi: 10.1007/s10006-017-0672-4.
7. Berdouk S, Pinto N. Fatal orbital cellulitis with intracranial complications: A case report. Int J Emerg Med. 2018;11(1):1-8. doi: 10.1186/s12245-018-0190-4.
8. Weerasinghe D, Lueck CJ. Septic cavernous sinus thrombosis: case report and review of the literature. Neuroophthalmology. 2016 Oct 19;40(6):263-276. doi: 10.1080/01658107.2016.1230138.
9. Santos JC, Lima DS, Souza JP, et al. Pediatric preseptal and orbital cellulitis: A 10-year experience. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2019 Dec;120:82-88. doi: 10.1016/j.ijporl.2019.02.026.
10. Erickson BP, Lee WW. Orbital cellulitis and subperiosteal abscess: A 5-year outcomes analysis. Orbit. 2015 Jun;34(3):115-120. doi:10.3109/01676830.2015.1041421.