

CAPÍTULO 2

COMPLICAÇÕES ORBITÁRIAS E INTRACRANIANAS DA RINOSSINUSITE

Valéria Paula Sassoli Fazan¹; Letícia Ferreira Soares Vely²; Ciro Velloso Barros³; André Luis Cavasini Filho⁴

¹Doutora em Neurologia e Livre-docente em Neuroanatomia. Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, FMRP-USP, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: vpsfazan@yahoo.com.br ²Acadêmica de Medicina, Centro Universitário de Mineiros, campus Trindade (UNIFIMES), Trindade, Goiás, Brasil. E-mail: leticiafeso18@gmail.com ³Médico, Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil. E-mail: ciroindianaranch@hotmail.com ⁴Médico, FACERES, São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: andrelcavasini@hotmail.com

1. Introdução

A rinossinusite aguda é uma das condições mais prevalentes atendidas em serviços de atenção primária e de urgência, e sua evolução é, na imensa maioria dos casos, autolimitada. Uma pequena fração dos pacientes, contudo, desenvolve extensão da infecção para além dos seios paranasais, atingindo a órbita ou o compartimento intracraniano — complicações raras, porém associadas a morbimortalidade desproporcionalmente alta em relação à banalidade com que a rinossinusite costuma ser tratada na prática clínica.

Este capítulo aborda a fisiopatologia, a classificação, o diagnóstico e o tratamento das complicações orbitárias da rinossinusite aguda, bem como das principais complicações intracranianas associadas — Pott's puffy tumor, empiema subdural e epidural, abscesso cerebral, trombose de seio cavernoso e meningite —, com ênfase nos elementos clínicos que devem orientar a decisão entre conduta clínica isolada e intervenção cirúrgica de urgência.

2. Fisiopatologia e Vias de Disseminação

A proximidade anatômica entre os seios paranasais, a órbita e o compartimento intracraniano explica a existência dessas complicações. A parede medial da órbita — a lâmina papirácea — é excepcionalmente delgada e separa diretamente o conteúdo orbitário do seio etmoidal, tornando a etmoidite aguda a causa mais comum de complicação orbitária, particularmente em crianças, nas quais essa lâmina óssea é ainda mais fina e mais facilmente ultrapassada pela infecção.

Duas vias principais explicam a disseminação da infecção para além dos seios: a disseminação direta, por erosão óssea ou através de deiscências ósseas congênitas, e a disseminação indireta, por tromboflebite retrógrada das veias diploicas avalvuladas que drenam os seios paranasais. Essa segunda via é particularmente relevante para as complicações intracranianas: por não possuírem válvulas, essas veias permitem que o fluxo sanguíneo se inverta sob determinadas condições, carreando êmbolos sépticos diretamente para as estruturas venosas intracranianas — mecanismo que explica tanto a trombose do seio cavernoso a partir de sinusite esfenoidal ou etmoidal quanto a trombose do seio sagital superior a partir de sinusite frontal (De Vita *et al.*, 2021).

3. Complicações Orbitárias

3.1 Classificação

A classificação de Chandler, proposta originalmente em 1970, permanece a referência histórica mais utilizada para descrever a progressão das complicações orbitárias da rinossinusite, organizando-as em cinco estágios de gravidade crescente: celulite pré-septal (I), celulite orbitária (II), abscesso subperiosteal (III), abscesso orbitário (IV) e trombose do seio cavernoso (V) (Chandler; Langenbrunner; Stevens, 1970). Ainda que amplamente empregada, essa classificação original não incorpora achados tomográficos, o que levou à proposição de sistemas complementares — como a subdivisão do estágio pré-septal em categorias adicionais (classificação de Chandler modificada) — que melhoram a correlação entre o estágio clínico-radiológico e a probabilidade de necessidade cirúrgica (Vinciguerra *et al.*, 2026).

3.2 Quadro Clínico e Diagnóstico

A distinção entre celulite pré-septal e celulite orbitária verdadeira é o primeiro ponto de decisão clínica diante de um paciente com edema periorbitário associado a quadro de rinossinusite. Na celulite pré-septal, o processo inflamatório permanece anterior ao septo orbitário, sem acometer o conteúdo intraorbitário: não há proptose, a motilidade ocular permanece preservada e a acuidade visual não é afetada. Já na celulite orbitária verdadeira e nos estágios mais avançados, observam-se proptose, oftalmoplegia, dor à movimentação ocular

URGÊNCIAS EM OTORRINOLARINGOLOGIA

Diagnóstico, Estratificação de Risco e Conduta na Urgência Otorrinolaringológica

e, em casos avançados, redução da acuidade visual — sinais que denotam comprometimento do conteúdo intraorbitário e que exigem investigação e conduta mais agressivas.

A tomografia computadorizada de órbitas e seios paranasais com contraste é o exame de escolha diante de qualquer sinal sugestivo de extensão além do septo orbitário, permitindo diferenciar celulite de abscesso subperiosteal ou orbitário, localizar precisamente a coleção e avaliar sua relação com o nervo óptico e a musculatura extraocular — informações determinantes para o planejamento cirúrgico (Luk; Rose, 2025). A avaliação oftalmológica conjunta, com aferição seriada de acuidade visual, reflexos pupilares, motilidade ocular e pressão intraocular, deve acompanhar todo paciente com suspeita de complicação orbitária, uma vez que a deterioração da função visual é o principal parâmetro clínico para indicação cirúrgica de urgência independentemente dos achados de imagem (Upile *et al.*, 2012).

3.3 Tratamento

Pacientes com celulite pré-septal isolada e sem sinais de comprometimento intraorbitário costumam responder bem à antibioticoterapia oral ou intravenosa ambulatorial-assistida, com observação clínica próxima. Já os estágios mais avançados exigem internação para antibioticoterapia intravenosa de amplo espectro e reavaliação oftalmológica seriada (Upile *et al.*, 2012). Uma coorte multicêntrica internacional recente, reunindo 213 adultos com complicações orbitárias de rinosinusite aguda, encontrou taxa de intervenção cirúrgica de 68%, com a classificação de Chandler modificada e a presença de complicações associadas figurando entre os principais preditores independentes da necessidade de cirurgia — reforçando que a decisão terapêutica deve integrar estadiamento clínico-radiológico e evolução clínica, mais do que critérios rígidos e isolados (Vinciguerra *et al.*, 2026).

De modo geral, a indicação cirúrgica — habitualmente por via endoscópica endonasal, reservando-se abordagens externas combinadas para abscessos localizados no teto ou na parede lateral da órbita — é reservada para abscessos subperiosteais ou orbitários de volume significativo, deterioração da acuidade visual, oftalmoplegia progressiva ou ausência de melhora clínica após 24 a 48 horas de antibioticoterapia intravenosa otimizada (Diouf *et al.*, 2020).

Pontos-chave — Complicações Orbitárias

- A etmoidite aguda é a causa mais comum de complicação orbitária, sobretudo em crianças, pela delgadeza da lâmina papirácea.
- Distinguir celulite pré-septal (sem proptose, sem restrição de motilidade) de celulite orbitária verdadeira é o primeiro passo diagnóstico.
- TC de órbitas e seios com contraste é obrigatória diante de proptose, oftalmoplegia ou redução de acuidade visual.
- Avaliação oftalmológica seriada é indispensável — a deterioração visual é o principal gatilho para cirurgia de urgência.
- Abscessos subperiosteais/orbitários volumosos, piora visual ou falha em 24-48h de antibiótico indicam drenagem cirúrgica.

4. Complicações Intracranianas

4.1 Pott's Puffy Tumor

O *Pott's puffy tumor* é uma complicação classicamente associada à sinusite frontal, caracterizada por osteomielite do osso frontal com formação de abscesso subperiosteal supraciliar — clinicamente identificável por edema frontal pastoso e doloroso, muitas vezes descrito como achado praticamente patognomônico quando associado a febre em paciente com sinusite recente. Ainda que mais prevalente em adolescentes, também acomete adultos e deve ser sempre investigado quanto à extensão intracraniana associada, já que complicações como empiema epidural, empiema subdural, abscesso cerebral e trombose venosa podem coexistir em proporção substancial dos casos, especialmente quando o diagnóstico é tardio (Tibesar; Azhdam; Borrelli, 2021; De Vita *et al.*, 2021).

4.2 Empiema Subdural e Epidural

O empiema subdural e o abscesso epidural encontram-se entre as complicações intracranianas mais frequentemente associadas à rinossinusite, tipicamente originados pela disseminação por tromboflebite retrógrada das veias diploicas a partir de sinusite frontal. O quadro clínico costuma ser insidioso na fase inicial, evoluindo com cefaleia progressiva, febre e, à medida que a coleção se expande, sinais neurológicos focais, crise convulsiva ou rebaixamento do nível de consciência — motivo pelo qual qualquer paciente com sinusite associada a cefaleia atípica, vômitos ou alteração do estado mental deve ser prontamente investigado com neuroimagem (De Vita *et al.*, 2021).

4.3 Trombose do Seio Cavernoso

A trombose séptica do seio cavernoso é a mais grave e temida das complicações orbito-intracranianas da rinossinusite, decorrente da disseminação — mais comumente a partir do seio esfenoidal — através das anastomoses venosas desprovidas de válvulas que conectam a face e a órbita ao seio cavernoso. Sua apresentação característica combina sinais orbitários bilaterais (o acometimento inicialmente unilateral tende a progredir para o lado contralateral em curto intervalo, um sinal de alarme importante), oftalmoplegia por acometimento dos nervos cranianos III, IV e VI que trafegam pela parede do seio, e alteração do nível de consciência nos casos mais avançados. O diagnóstico é confirmado por angiotomografia ou angiorressonância venosa, e o tratamento combina antibioticoterapia intravenosa prolongada, controle do foco sinusal — habitualmente por drenagem endoscópica — e, em casos selecionados, anticoagulação, ainda que essa última medida permaneça motivo de debate na literatura quanto ao balanço entre benefício e risco hemorrágico (De Vita *et al.*, 2021).

4.4 Meningite e Abscesso Cerebral

A meningite bacteriana e o abscesso cerebral representam as complicações intracranianas de maior gravidade potencial. O abscesso cerebral secundário à rinossinusite localiza-se tipicamente nos lobos frontal ou frontotemporal, refletindo a via de disseminação predominante a partir dos seios frontal e etmoidal, e manifesta-se com cefaleia, febre, sinais neurológicos focais e, quando o efeito de massa é significativo, rebaixamento do nível de consciência (De Vita *et al.*, 2021). O manejo dessas complicações exige, invariavelmente, abordagem multidisciplinar envolvendo otorrinolaringologia, neurocirurgia, infectologia e, quando necessário, oftalmologia — combinando antibioticoterapia intravenosa de amplo espectro com cobertura para flora sinusal (incluindo anaeróbios), controle cirúrgico do foco sinusal e, quando indicado pela neurocirurgia, drenagem da coleção intracraniana (De Vita *et al.*, 2021).

Pontos-chave — Complicações Intracranianas

- Pott's puffy tumor (edema frontal doloroso) deve sempre motivar investigação de extensão intracraniana associada.
- Cefaleia atípica, vômitos ou alteração do estado mental em paciente com sinusite exigem neuroimagem imediata.

URGÊNCIAS EM OTORRINOLARINGOLOGIA

Diagnóstico, Estratificação de Risco e Conduta na Urgência Otorrinolaringológica

- Sinais orbitários bilaterais e progressivos, com oftalmoplegia, sugerem trombose do seio cavernoso — emergência neuro-oftalmológica.
- O manejo é sempre multidisciplinar: otorrinolaringologia, neurocirurgia e infectologia em conjunto.

5. Quadro-Síntese: Estadiamento e Conduta

A tabela a seguir resume a classificação de Chandler para complicações orbitárias e a conduta habitualmente associada a cada estágio, servindo como referência rápida para a tomada de decisão à beira do leito.

Estágio (Chandler)	Achado clínico principal	Conduta habitual
I — Celulite pré-septal	Edema palpebral, sem proptose, sem restrição de motilidade	Antibioticoterapia (oral ou IV) e observação clínica
II — Celulite orbitária	Proptose leve, edema conjuntival, motilidade preservada ou levemente reduzida	Antibioticoterapia IV, avaliação oftalmológica seriada
III — Abscesso subperiosteal	Proptose, restrição de motilidade, possível redução de acuidade visual	Antibioticoterapia IV; cirurgia se piora visual, volume significativo ou falha em 24-48h
IV — Abscesso orbitário	Proptose importante, oftalmoplegia, dor intensa, risco visual	Drenagem cirúrgica associada a antibioticoterapia IV
V — Trombose do seio cavernoso	Sinais orbitários bilaterais/progressivos, oftalmoplegia múltipla, alteração de consciência	UTI, antibioticoterapia IV prolongada, controle do foco sinusal, avaliação de anticoagulação

6. Conduta Prática na Urgência: Síntese

- **Diferencie pré-septal de orbitário verdadeiro:** proptose, restrição de motilidade ocular e dor à movimentação são os sinais que separam um quadro de manejo ambulatorial de uma emergência potencial (Upile *et al.*, 2012).
- **TC de órbitas e seios com contraste:** solicitar diante de qualquer sinal orbitário além de edema palpebral simples (Luk; Rose, 2025).
- **Avaliação oftalmológica seriada:** acuidade visual e reflexos pupilares devem ser reavaliados a intervalos curtos em qualquer complicação orbitária estabelecida (Upile *et al.*, 2012).
- **Cefaleia atípica, vômitos ou confusão mental:** investigar extensão intracraniana com neuroimagem, mesmo na ausência de sinais orbitários exuberantes (De Vita *et al.*, 2021).
- **Edema frontal doloroso:** suspeitar de Pott's puffy tumor e investigar extensão intracraniana associada (Tibesar; Azhdam; Borrelli, 2021).

URGÊNCIAS EM OTORRINOLARINGOLOGIA

Diagnóstico, Estratificação de Risco e Conduta na Urgência Otorrinolaringológica

- **Sinais orbitários bilaterais progressivos:** alarme para trombose de seio cavernoso — condução em caráter de emergência, multidisciplinar (De Vita *et al.*, 2021).

Referências

CHANDLER, J. R.; LANGENBRUNNER, D. J.; STEVENS, E. R. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. *Laryngoscope*, v. 80, n. 9, p. 1414-1428, 1970.

CHEN, X. *et al.* Central Retinal Artery Occlusion Due to Subperiosteal Orbital Abscess Caused by Acute Sinusitis in a Child: a case report. *Ear, Nose & Throat Journal*, v. 102, n. 8, p. NP379-NP382, 2023.

DE VITA, C. *et al.* When is a multidisciplinary approach required in management of intracranial complications of sinonasal inflammatory disorders? *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, v. 41, supl. 1, p. S67-S75, 2021.

DIOUF, M. S. *et al.* Complications of sinusitis: an 80-case series from the ENT and neurosurgery departments of the Fann university hospital center of Dakar, Senegal. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*, v. 137, n. 6, p. 473-476, 2020.

LUK, H. G.; ROSE, A. S. Orbital Complications of Acute Sinusitis in Pediatrics: a narrative review. *Ear, Nose & Throat Journal*, 2025.

TIBESAR, R. J.; AZHDAM, A. M.; BORRELLI, M. Pott's Puffy Tumor. *Ear, Nose & Throat Journal*, v. 100, n. 6, supl., p. 870S-872S, 2021.

UPILE, N. S. *et al.* Who should manage acute periorbital cellulitis in children? *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, v. 76, n. 8, p. 1073-1077, 2012.

VINCIGUERRA, A. *et al.* Orbital Complications of Acute Rhinosinusitis in Adulthood: predictors of outcome and management. *Laryngoscope*, v. 136, n. 5, p. 2073-2081, 2026.