

## Sinusite aguda em crianças: estudo retrospectivo de complicações orbitárias

## Acute Sinusitis in Children - A retrospective study of orbital complications.

Levon Mekhitarian Neto <sup>1</sup>, Shirley Pignatari <sup>2</sup>,  
Sérgio Mitsuda <sup>3</sup>, Antonio Sérgio Fava <sup>4</sup>, Aldo  
Stamm <sup>5</sup>

Palavras-chave: aguda, celulite, complicações, crianças,  
orbitária, sinusite.

Keywords: children, orbital, cellulitis, complications, sinusitis.

### Resumo / Summary

Das complicações da sinusite, as que envolvem a região orbitária são mais frequentes. **Objetivo:** Este trabalho tem por objetivo mostrar a incidência de celulite orbitária (CO) como complicação de sinusite aguda em crianças. Forma de Estudo: Retrospectivo. **Método:** Após autorização específica, foram avaliados todos os prontuários de pacientes pediátricos, com idade até 12 anos, com diagnóstico de complicação orbitária por sinusite, admitidos na Clínica de ORL e Pediátrica do HPEV no período de 1985 a 2004. Os casos foram analisados segundo o sexo, idade, quadro clínico, seio paranasal acometido, período médio de internação, exames de imagem realizados e tratamento instituído. **Resultado:** No período de 1985 a 2004, foram diagnosticados 25 pacientes portadores de CO, apresentando uma incidência de 6%, predomínio do sexo masculino, com média de idade de 6,5 anos. O seio paranasal mais acometido foi o maxilar. 24 pacientes apresentavam edema periorbitário. Todos os 25 pacientes apresentavam velamento sinusal ao Rx. Um paciente apresentava deslocamento do globo ocular e proptose e a TC mostrava abscesso subperiosteal. O período médio de internação foi de 4 dias. 25 pacientes receberam tratamento antibiótico endovenoso e 2 foram submetidos a tratamento cirúrgico associado. **Conclusão:** A incidência de complicações orbitárias pós-sinusite são infrequentes, com diagnóstico precoce evoluem bem com tratamento clínico. A cirurgia pode ser necessária em alguns casos.

Among the complications of sinusitis, those that involve the orbital region are the most frequent. **Aim:** the objective of this paper is to show an incidence of orbital cellulites (OC) secondary to acute sinusitis in children. Study design: retrospective. **Methods:** After board approval, the charts of all pediatric patients diagnosed with orbital complications secondary to sinusitis, seen at the Pediatric and at the ENT clinics of the HPEV, between 1985 and 2004, were evaluated. The data was analyzed considering gender, age, clinical presentation, period of hospitalization, image study, and treatment. **Results:** from 1985 to 2004, 25 patients were diagnosed with OC secondary to sinusitis, presenting an incidence of 6% . Males predominated, the median age was 6.5 years, and the maxillary was the most frequently involved sinus. Twenty-four patients presented mild periorbital swelling. All 25 patients presented X-Ray alterations. One patient with proptosis had a subperiosteal abscess seen on the CT-scan. The average time of hospitalization was 4 days. All 25 patients received IV antibiotics, 2 required surgery. **Conclusion:** The incidence of orbital complications secondary to sinusitis is low, and although the majority of cases are early diagnosed and respond well to medication treatment, a surgical intervention may be required.

<sup>1</sup> Mestre em Ciências da Saúde pelo curso de pós-graduação do Hospital Heliópolis -SP.

<sup>2</sup> Prof. Adjunta Assistente da Disciplina de ORL Pediátrica da UNIFESP.

<sup>3</sup> Otorrinolaringologista do Hospital Prof. Edmundo Vasconcelos.

<sup>4</sup> Docente do Curso de Pós-Graduação do Hospital Heliópolis.

<sup>5</sup> Doutor em Otorrinolaringologia pela UNIFESP.

Trabalho realizado no Hospital Prof. Edmundo Vasconcelos.

Endereço para correspondência: Levon Mekhitarian Neto - R. José Maria Lisboa 397 Jardim Paulista 01423-000 São Paulo SP.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBORL em 9 de março de 2005. cod. 47.

Artigo aceito em 2 de novembro de 2006.

---

## INTRODUÇÃO

---

A infecção bacteriana dos seios paranasais é uma das condições mais freqüentes tanto na população adulta quanto nas crianças. Quase sempre secundária a uma infecção viral de vias aéreas superiores, a sinusite costuma manifestar-se com rinorréia, obstrução nasal, cefaléia e febre, entre outros sinais e sintomas.

Entre as complicações da sinusite, as que envolvem a região orbitária são as mais freqüentes, geralmente associada ao comprometimento dos seios etmoidais em pacientes mais jovens<sup>1-7</sup>. Isto se deve principalmente às íntimas relações anatômicas entre a cavidade orbitária e o seio etmoidal assim como à fragilidade da parede etmoido-orbitária principalmente nas crianças<sup>8,9</sup>. Estima-se que as complicações da sinusite na era pré-antibiótica ocorriam em 1 a cada 5 pacientes, e as taxas tanto de morbidade quanto de mortalidade relacionadas à celulite orbitária eram bastante altas, com 17 a 20% deste pacientes evoluindo para óbito por meningite ou apresentando perda visual permanente do olho afetado<sup>10-13</sup>. Atualmente estas seqüelas não chegam a 5% dos casos.

Como a sinusite não era facilmente diagnosticada antes do advento do antibiótico, raramente a celulite orbitária era associada aos quadros sinusais<sup>10</sup>. Nos dias de hoje, acredita-se que esta relação seja de aproximadamente 70%<sup>10</sup> e que 60 a 80% das doenças inflamatórias da órbita originam-se das cavidades sinusais. São considerados quadros graves, e em algumas situações o tratamento deve incluir a drenagem cirúrgica da coleção purulenta e do seio paranasal acometido.<sup>8,9,13-15</sup>

Embora atualmente as complicações orbitárias pós-sinusite sejam menos freqüentes, principalmente pela facilidade dos estudos por imagem que permitem um diagnóstico mais preciso e precoce, assim como pelo uso de antibióticos de amplo espectro que auxiliam no tratamento adequado do processo infeccioso, estes quadros continuam ocorrendo apresentando-se com a mesma gravidade se não diagnosticados e tratados adequadamente.

A drenagem venosa periorbitária é realizada por veias avalvulares que interconectam os seios paranasais com a órbita, o seio cavernoso e os tecidos faciais<sup>10,12,16</sup>. Este livre sistema de anastomose permite que a tromboflebite e flebite progridam a estas estruturas adjacentes<sup>17</sup>.

A maioria dos investigadores clínicos denomina celulite orbitária qualquer complicação orbitária supurativa ou não, classificando os casos de acordo com a severidade e extensão do processo infeccioso<sup>18,19</sup>.

Em 1948 Smith e Spencer<sup>20</sup> apresentaram uma classificação para as complicações das sinusites utilizada numa série de pacientes adultos, enfatizando que as categorias seriam apenas uma divisão artificial de um processo contínuo, etapas deste processo de acordo com a severidade da doença. Chandler et al., em 1970, modi-

ficaram esta classificação e desde então tem sido utilizada internacionalmente<sup>21,22</sup>.

Em todas as classificações propostas a proptose parece ser o achado que diferencia os estágios mais severos da complicação. A proptose pode ainda ser usada como um guia de indicação da localização do abscesso. Se a proptose é simétrica há uma chance maior de envolvimento do conteúdo orbitário, mas se é assimétrica o abscesso pode ser localizado no quadrante orbitário oposto. Em geral, quanto maior a proptose, mais severa é a inflamação ou o tamanho do abscesso<sup>21</sup>.

Em pacientes que desenvolvem celulite orbitária, 10% mostram uma perda visual temporária da acuidade visual no olho afetado<sup>23</sup>. Outras complicações podem ocorrer com menos freqüência e incluem meningite, osteomielite frontal, abscesso intracraniano, etc.

O tratamento destas complicações requer um time de vários especialistas como o otorrinolaringologista manejando a infecção sinusal, o oftalmologista cuidando das complicações visuais e o pediatra cuidando da parte clínica. O tratamento clínico consiste na administração de altas doses de antibióticos endovenosos capazes de cruzar a barreira hematoencefálica e monitorização da resposta através de sintomas e sinais sistêmicos e visuais<sup>11</sup>. De acordo com Lusk<sup>12</sup>, se há progressão do edema, diminuição da acuidade visual e/ou declínio abrupto no estado clínico, a tomografia computadorizada ou ressonância magnética deve ser realizada. Comprovando a presença de um abscesso, imediata intervenção cirúrgica deve ser instituída, por método convencional ou endoscópico funcional.

O objetivo deste trabalho é mostrar a incidência da celulite orbitária como complicação de sinusite aguda, em crianças internadas na clínica de pediatria e otorrinolaringologia do Hospital Prof. Edmundo Vasconcelos, classificando o quadro clínico (classificação de Chandler) e o tratamento instituído.

---

## MATERIAL E MÉTODO

---

Este trabalho baseou-se no estudo retrospectivo dos prontuários de pacientes admitidos na Clínica de Otorrinolaringologia e Pediatria do Hospital Prof. Edmundo Vasconcelos no período de 1985 a 2004 com diagnóstico de complicação orbitária decorrente de sinusite.

Foram incluídos os pacientes com até 12 anos de idade, que foram analisados segundo o sexo, idade, seio paranasal acometido, período médio de internação, exames de imagem realizados e tratamento utilizado.

O quadro clínico foi avaliado segundo a Classificação de Chandler<sup>21</sup>:

Grupo I: celulite pré-septal, edema das pálpebras sem flutuação e não associado com perda visual ou limitação da mobilidade extraocular.

Grupo II: celulite orbital sem abscesso, edema difuso dos tecidos gordurosos na órbita sem abscesso em

formação.

Grupo III: celulite orbital com abscesso subperiosteal, formação de abscesso entre o periosteio e osso da órbita, deslocamento do globo ocular, com ou sem limitação da mobilidade, com ou sem diminuição da acuidade visual.

Grupo IV: celulite orbital com abscesso da gordura orbital, proptose severa, podendo ser de direção frontal e não lateralmente ou inferiormente deslocando-o como num abscesso subperiosteal, severa limitação da motilidade ocular com ou sem oftalmoplegia, com ou sem perda visual.

Grupo V: Trombose do seio cavernoso, flebite orbital se estende dentro do seio cavernoso e cruza o plexo venoso basilar para o outro lado, resultando em doença bilateral.

## RESULTADOS

Entre 1985 e 1999 foram atendidos no Serviço de Otorrinolaringologia e Pediatria do Hospital Prof. Edmundo Vasconcelos 25 crianças com diagnóstico de complicação orbitária de sinusite aguda (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição dos pacientes com complicação orbitária de acordo com o sexo.

SEXO	PACIENTES	TOTAL
MASCULINO	17	17 (68%)
FEMININO	8	8 (32%)

Entre essas crianças, 17 eram do sexo masculino e 8 do sexo feminino, conferindo uma relação aproximada de 2 homens para 1 mulher. A média de idades destes pacientes foi de 6,5 anos (Tabela 2).

**Tabela 2.** Distribuição dos pacientes de acordo com a faixa etária.

IDADE	MASCULINO	FEMININO
<5 ANOS	13	3
5 - 9 ANOS	1	3
9 - 12 ANOS	3	2
TOTAL	17	8

As queixas mais comuns (24 pacientes) foram edema e hiperemia de pálpebras sem perda de acuidade visual (Grupo I de Chandler). Um paciente apresentava proptose e diminuição da mobilidade ocular compatível com o Grupo III da classificação de Chandler.

A Tabela 3 mostra a distribuição dos pacientes em relação a idade, sexo e seios paranasais comprometidos.

O período médio de internação dos 25 pacientes foi de 4 dias, variando entre 1 e 11 dias.

Em relação aos exames por imagem, todos os 25 pacientes apresentavam Rx simples demonstrando espes-

sura da mucosa maior que 4mm, níveis hidroaéreos, ou opacificação total do seio acometido.

Dos 25 pacientes, 2 pacientes foram submetidos à tomografia computadorizada que demonstrava aumento de espessura da mucosa, nível hidroaéreo, área de opacificação total do seio frontal e etmoidal acometidos. Um deles mostrava abscesso subperiosteal à TC.

**Tabela 3.** Frequência de casos por faixa etária de acordo com o seio paranasal acometido.

Idade	Maxilar	Fronto- etmoidal	Etmoide+ maxilar+es- fenóide	Etmoide
<5 ANOS	15			1
5-9 ANOS	2	2		
9-12 ANOS	3		1	1
TOTAL	20	2	1	2

A Tabela 4 lista os antibióticos utilizados durante o período de internação.

Dois pacientes receberam tratamento cirúrgico complementar (drenagem transnasal endoscópica dos seios paranasais). Além disso, o paciente portador de abscesso subperiosteal foi submetido à drenagem por via externa. Em todos os casos os antimicrobianos foram utilizados por um período de pelo menos 14 dias com boa evolução do quadro infeccioso com regressão completa.

**Tabela 4.** Tipo de tratamento clínico e/ou cirúrgico utilizado.

TIPO DE ANTIBIÓTICO	NÚMERO DE PACIENTES
PENICILINA CRISTALINA (PENI)	12
PENI + CLORANFENICOL (CLORA)	1
PENI + SULFA	1
PENI + OXACILINA + CLORA	1
CLORA + AMPICILINA	3
CEFALEXINA	3 + SINUSECTOMIA
CLORA	1
CLORA + OXACILINA	1
LINCOMICINA	1
ROCEFIN	1
TOTAL	25

## DISCUSSÃO

As complicações das rinosinusites agudas parecem ocorrer com mais frequência nas crianças do que nos adultos e estão ligadas diretamente às íntimas relações anatômicas dos seios paranasais com estruturas da cabeça, pescoço e tórax. Embora a literatura relate a incidência de cerca de 7%<sup>2</sup> nos dias de hoje, nosso estudo mostrou

ser relativamente incomum. Acreditamos que uma das razões para a baixa incidência dessas complicações em nosso Hospital, possa de dever ao fato de tratar-se de um hospital privado. Neste caso, o fator sócio econômico e intelectual dos familiares deve seguramente exercer uma influência positiva, em relação ao diagnóstico e tratamento precoces.

Nos estudos de literatura a maioria dos pacientes estava abaixo de 6 anos (50% nos estudos de Fearons) ou abaixo de 4 anos (50% no estudo de Hawkins). Shahin<sup>24</sup>, revisando todos os grupos de idade, encontrou 75% dos pacientes na faixa etária abaixo de 16 anos e 33% abaixo de 4 anos. Entretanto, crianças mais velhas e adultos tendem a ter complicações orbitárias mais severas.

A celulite orbital pode ocorrer após trauma ou cirurgia intraorbitária, mas ela é mais frequentemente encontrada em crianças como uma complicação de sinusite, particularmente de sinusite etmoidal<sup>3,5,12</sup>. Embora Chandler et al. tenham descrito e classificado a patogênese da infecção orbitária em relação à sinusite aguda, percebemos que esta é uma classificação que não contempla todos os tipos de complicação que podem ocorrer secundárias aos quadros sinusais, tais como as complicações osteolíticas de seio frontal, ou mesmo as complicações intracranianas. Além disso, há uma contradição nesta classificação ao incluir a trombose de seio cavernoso entre as complicações orbitárias, uma vez que se trata de uma complicação intracraniana. Entretanto, como ainda é a classificação mais utilizada internacionalmente, foi a que adotamos.

Dos nossos 25 pacientes com complicação de rinosinusite aguda, 16 casos (64%) estavam na faixa etária abaixo de 5 anos, 4 casos entre 5 e 9 anos e 5 casos entre 9 e 12 anos. Estes resultados vão de encontro à literatura médica, segundo a qual este fato poderia ser associado a fatores anatômicos peculiares dos pacientes mais jovens, como a fragilidade da separação entre o conteúdo orbital e o labirinto etmoidal, presença de grande número de suturas (abertas nas crianças) e forames neurovasculares na parede medial da órbita, forames mais largos, ossos mais porosos, facilitando a disseminação da doença e a ocorrência de deiscências na parede medial da órbita<sup>20-22,25</sup>.

Foi interessante notar que, entre os nossos casos, a incidência das complicações foi significativamente maior no sexo masculino (17-68%) do que no sexo feminino (8-32%).

Na série de pacientes de Shahin<sup>24</sup> o etmóide foi o mais comum dos seios afetados em pacientes com complicação orbital. O seio maxilar foi o segundo, e o frontal o próximo. O envolvimento do seio esfenoidal é raro, mas Fearon descreveu um caso de sinusite esfenoidal associado com severa encefalopatia central e deterioração visual.

Em todos os estudos na literatura o Haemophilus influenzae tipo B foi o mais comum microorganismo em hemocultura<sup>12</sup>. Staphylococcus foi o patógeno mais encon-

trado em secreção aspirada do seio maxilar (Fearon).

Em nossos pacientes foi realizada cultura de secreções dos seios paranasais nos 3 casos submetidos à sinusectomia e o material colhido intraoperatoriamente. Não houve crescimento bacteriano nestas culturas. Esse resultado pode ser associado à antibioticoterapia instituída previamente à cirurgia.

Nos 2 casos cirúrgicos a decisão de operar estava ligada à situação do doente não estar evoluindo bem mesmo com tratamento clínico após 24-48h, comprometimento de mais de um sítio anatômico. Além disso, um dos pacientes apresentava um abscesso subperiosteal orbitário promovendo proptose e limitação da mobilidade ocular. Em relação aos exames complementares de imagem, a tomografia computadorizada foi solicitada nos 2 casos mais graves, possibilitando a localização precisa do seio paranasal acometido, do abscesso orbitário e sua extensão. Todos os pacientes apresentaram boa evolução, sem seqüelas.

---

## CONCLUSÃO

---

Os resultados do nosso estudo nos permitiram concluir que:

A incidência de complicações orbitária por sinusite é pouco frequente em crianças (6% em nosso estudo), e embora a maioria dos casos seja diagnosticada nos estádios iniciais, possibilitando uma boa evolução com tratamento clínico, trata-se de uma doença grave, e a cirurgia pode ser necessária.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. Fearon B, Edmonds B, Bird R. Orbital facial complications of sinusitis in children. *Laryngoscope* 1979; 89:947-53.
2. Harrison HC. Orbital cellulitis with abscess formation caused by sinusitis (letter comment). *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1989;98:322.
3. Hawkins DB, Clark RW. Orbital involvement in acute sinusitis. Lessons from 24 childhood patients. *Clin Pediatr (Phila)* 1977;16:464-71.
4. Moloney JR, Badhan NJ, McEra A. The acute orbit Preseptal (peri-orbital) cellulitis, subperiosteal abscess and orbital cellulitis due to sinusitis. *J Laryngol Otol* 1987;12:1-18.
5. Rubinstein JB, Handler SD. Orbital and periorbital cellulitis in children. *Head Neck Surg* 1982;5:15-21.
6. Schramm VL Jr, Carter HD, Kennerdell JS. Evaluation of orbital cellulitis and results of treatment. *Laryngoscope* 1982;92:732-8.
7. Schramm VL Jr, Myers EN, Kennerdell JS. Orbital complications of acute sinusitis: evaluation management and outcome. *ORL J Otorhinol Relat Spec* 1978;86:221-30.
8. Weizman Z, Mussaffi H. Ethmoiditis associated periorbital cellulitis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1986;11:147-51.
9. Welsh LW, Welsh JJ. Orbital complications of ethmoiditis. *Otolaryngol Clin North Am* 1985;18:139-47.
10. Ganble RC. Acute inflammation of the orbit in children. *Arch Ophthalmol* 1933;10:483-97.
11. Gurucharri MJ, Lazar RH, Younis RT. Current management and treatment of complications of sinusitis in children. *Ear Nose Throat J* 1991;70(2):112.
12. Lusk R, Tychsen L, Park TS. Complications of sinusitis. *Pediatric Sinusitis* edited by R Lusk, New York: Raven Press; 1992, pp.127-46.

- 
13. Wald ER. Acute sinusitis and orbital complications in children. *Am J Otolaryngol* 1983;4:424-7.
  14. Swift AC, Charlton G. Sinusitis and the acute orbit in children. *J Laryngol Otol* 1990;104:213-6.
  15. Weiss A, Friendly D, Eglin K, Chang M, Gold B. Bacterial periorbital and orbital cellulitis in childhood. *Ophthalmology* 1983;90:195-203.
  16. Eutis HS, Mafee MF, Walton C, Mondonca J. MR imaging and CT of orbital infections and complications in acute rhinosininitis. *Radio/Clin North Am* 1998; 36(6): 1165-83,xi.
  17. Harris GJ. Subperiosteal abscess of the orbit. *Arch Ophthalmol* 1983;101:751.
  18. Blumenfield RJ, Skolnik EM. Intracranial complications of sinus disease. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1996;70:889.
  19. Ritter FN. The paranasal sinuses. In: Mosby CV. *Anatomy and Surgical Technique*. Ed. St Louis; 1987, pp. 6.
  20. Smith AT, Spencer JT. Orbital complications resulting from lesions of the sinuses. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1948;57:5-27.
  21. Chandler JR, Langenbrunner DJ, Stevens ER. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. *Laryngoscope* 1970; 80:1414-28.
  22. Shapiro ED, Wald ED, Brozanski BA. Periorbital cellulitis and paranasal sinusitis: a reappraisal. *Pediatr Infect Dis* 1982;1:91-4.
  23. Casiano RR. Orbital and intracranial complications of sinusitis. *Otolaryngology vol.2*. English GM ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996.
  24. Shahin J, Gullane PJ, Dayal VS. Orbital complications of acute sinusitis. *J Otolaryngol* 1987;16:23-7.
  25. Graney DO. Anatomy. In: Cummings CW, Krause CJ ed. *Otolaryngol Head Neck Surg vol 1*. Mosby CV: St Louis; 1986.