

## Complicações orbitárias da rinossinusite aguda: uma nova classificação

## Orbital complications of acute rhinosinusitis: a new classification

*Antonio Augusto Velasco e Cruz*<sup>1</sup>, *Ricardo Cassiano Demarco*<sup>2</sup>, *Fabiana Cardoso Pereira Valera*<sup>3</sup>, *Antônio Carlos dos Santos*<sup>4</sup>, *Wilma Terezinha Anselmo-Lima*<sup>5</sup>, *Regina Maria da Silva Marquezini*<sup>6</sup>

Palavras-chave: abscesso orbitário, celulite orbitária, complicações orbitárias, rinossinusite aguda complicada.

Keywords: orbital abscess, orbital cellulitis, orbital complications, complicated acute rhinosinusitis.

### Resumo / Summary

**A**rinossinusite é uma doença potencialmente grave, e pode apresentar sérias complicações. As orbitárias são as mais frequentes, graças às peculiaridades anatômicas desta região, podendo levar à morte em 5% dos casos. Os sintomas variam desde sinais flogísticos periorbitários até proptose do globo ocular, oftalmoplegia e amaurose. **Objetivos:** Proposição de uma nova classificação para as complicações orbitárias das rinossinusites agudas. **Material e Método:** Revisão de TC e prontuários de 83 pacientes atendidos no Hospital das Clínicas da FMRP-USP, entre os anos de 1995 a 2005, com rinossinusites agudas complicadas. **Resultados:** Após a revisão das TC e história clínica, foram identificadas em sessenta e seis pacientes, três tipos de complicações orbitárias: celulite orbitária (46,9%), abscesso subperiosteal (40,9%) e abscesso orbitário (12,1%). Dezesete foram considerados como infecções palpebrais, ficando excluídos da nova classificação. **Conclusão:** As classificações das complicações orbitárias existentes na atualidade, como a de Chandler, não levam em conta os parâmetros anatômicos da órbita e tornaram-se obsoletas com o advento da TC. Este estudo propõe uma classificação mais concisa e objetiva que ajude a guiar a conduta terapêutica de forma mais linear.

**R**hinosinusitis is a severe sickness and may have serious complications. Orbital complications happen more often, due to anatomical particularities and are lethal in 5% of patients. They vary from inflammatory signs to proptosis, loss of ocular motility and blindness. **Aim:** We propose a new classification of acute rhinosinusitis complications. **Methods:** A review of 83 patients with CT scan and clinical reports. Patients were evaluated at HCFMRP-USP between 1995 and 2005 and were diagnosed with complicated rhinosinusitis. **Results:** In sixty-six patients, were identified three types of orbital complications: orbital cellulitis (46.9%), subperiosteal abscess (40.9%) and orbital abscess (12.1%). Seventeen were considered as eyelid infections and excluded from this new classification system. **Conclusions:** The existing classifications of orbital complications, as Chandler's, do not consider the orbit's anatomical characteristics and became obsolete after the development of the CT scan. This study proposes a new, more objective classification to guide the physician in establishing lines of conduct for each case.

<sup>1</sup> Professor Titular da Disciplina de Oftalmologia do Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

<sup>2</sup> Mestre, Médico Assistente da Disciplina de Otorrinolaringologia do Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

<sup>3</sup> Mestre, Médico Assistente da Disciplina de Otorrinolaringologia do Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

<sup>4</sup> Professor Doutor, Professor Doutor da Disciplina de Radiologia e Ciências das Imagens da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

<sup>5</sup> Livre Docente, Professora Associada da Disciplina de Otorrinolaringologia do Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

<sup>6</sup> Médica residente do terceiro ano da Disciplina de Otorrinolaringologia do Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência: Wilma Terezinha Anselmo-Lima. Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da FMRP-USP - Avenida Bandeirantes 3900 Ribeirão Preto SP 14049-900.

Tel. (0xx16) 3602-2863 - (0xx16) 3602-2862 - Fax(0xx16)3602-2860.

E-mail: ramancio@fmrp.usp.br

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBORL em 30 de agosto de 2005. cod. 941.

Artigo aceito em 13 de maio de 2007.

---

## INTRODUÇÃO

---

As órbitas podem ser definidas como compartimentos ósseos, pares craniofaciais situados simetricamente de cada lado do nariz. O conteúdo orbitário, formado pelos olhos e todo um conjunto de estruturas a estes relacionados, é intimamente associado aos seios paranasais, especialmente aos seios maxilar, etmóide e frontal. Anatomicamente, a órbita é separada das pálpebras superior e inferior pelo septo orbitário que se constitui então no limite anterior da cavidade orbitária. O septo nada mais é do que uma continuidade do perióstio que recobre as paredes orbitárias (também denominado de periórbita), que no rebordo orbitário muda de direção, funde-se com os elementos retratores palpebrais, funcionando, assim, como um diafragma que impede o prolapso anterior do conteúdo orbitário<sup>1</sup>.

As complicações agudas das doenças dos seios paranasais parecem ser mais freqüentes nas crianças do que nos adultos, e são diretamente relacionadas às íntimas relações anatômicas entre os seios paranasais e outras estruturas da cabeça, pescoço e tórax<sup>2</sup>.

A rinossinusite é uma doença grave que freqüentemente apresenta sérias complicações orbitárias, as quais necessitam de uma abordagem multidisciplinar rápida, pois a demora no diagnóstico pode levar à morte do paciente. Ognibene et al.<sup>4</sup> relataram uma prevalência de 83,1% de complicações orbitárias em 65 pacientes estudados em um período de 10 anos. Mortimore e Wormald<sup>5</sup> encontraram 80% numa população estudada em 5 anos. Antes do advento da antibioticoterapia, a prevalência de complicações orbitárias pós-rinossinusites era bastante elevada. Algumas séries chegam a citar taxas de mortalidade de 17-19% e prevalência de amaurose de 20-33%<sup>6,7</sup>. Felizmente essas taxas não têm passado de 5% nos dias atuais.

O estadiamento e a classificação das complicações orbitárias das rinossinusites são de extrema importância para a eleição de uma correta conduta terapêutica. A análise da terminologia atualmente utilizada para a classificação das infecções orbitárias de origem sinusal é confusa e imprecisa. Se o termo "celulite", empregado de maneira genérica para se nomear qualquer tipo de acometimento infeccioso orbitário é tecnicamente correto, o mesmo não se pode dizer do qualificativo "pré-septal", que, por definição exprime algo que não se passa na órbita. Assim, a expressão "celulite pré-septal", usada por alguns autores<sup>5-7</sup>, só faz sentido se for usada para designar infecção palpebral e nunca orbitária. Problemas semelhantes existem com as designações "celulite periorbitária" e "retro-orbitárias" de uso corrente na prática clínica para nomear infecções intraorbitárias. De maneira similar, "tromboflebite do seio cavernoso" não pode ser uma categoria de celulite orbitária, pela simples razão que o seio cavernoso é uma estrutura intracraniana e não orbitária.

O objetivo do presente trabalho foi revisar as tomografias computadorizadas de pacientes com rinossinusite aguda complicada por infecção orbitária e, a partir dos achados tomográficos, propor uma classificação mais coerente para as diferentes modalidades de apresentação das celulites orbitárias.

---

## MATERIAL E MÉTODO

---

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com o processo nº 1930/97.

Foram revisadas tomografias computadorizadas (TC) e prontuários de 83 pacientes, com idades variando de 26 dias a 77 anos, atendidos no hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP, entre os anos de 1995 a 2005. Em todas as TC foram realizados cortes coronais e axiais da órbita e seios paranasais, com espessura de 3mm, antes e depois da administração de contraste endovenoso. As grafias de cada caso foram minuciosas e cuidadosamente avaliadas por um oftalmologista, um radiologista e um rinologista, havendo concordância absoluta entre os observadores.

---

## RESULTADOS

---

Três tipos principais de alterações intra-orbitárias puderam ser detectados em 66 pacientes:

- a) infiltração difusa;
- b) abscesso subperiosteal;
- c) abscesso orbitário. Dezesete casos foram tratados como infecção palpebral.

A infiltração difusa da gordura foi caracterizada por um aumento da densidade da gordura extra ou intraconal. Os limites de transição entre a gordura normal e a gordura com densidade aumentada foram tipicamente graduais e não bem definidos (Figura 1). Essa celulite difusa foi vista como uma característica isolada em 31 pacientes (46,9%), com idades variando de 2 meses a 71 anos, acometendo a órbita direita em quinze casos (48,3%). Nove pacientes não tiveram uma boa evolução em 48 horas com antibiótico endovenoso, sendo realizada drenagem cirúrgica.

Abscesso subperiosteal foi diagnosticado quando a periórbita estava elevada, no mínimo, de uma parede óssea orbitária adjacente ao seio paranasal (vinte e sete casos -40,9%, com idades entre 1 a 77 anos; 48,1% desses na órbita direita) (Figura 2). O perióstio destacado estava bem demarcado, definindo a borda da coleção de fluido. Inicialmente os pacientes foram internados e tratados com antibiótico endovenoso. Foram rigorosamente avaliados pelo oftalmologista em relação aos sinais flogísticos, motilidade ocular, proptose, e principalmente a função visual. Na vigência de deterioração visual ou ausência de melhora do quadro como um todo em 12 a 24 horas, a cirurgia de drenagem do abscesso foi realizada (66,6% dos casos).

Abscesso orbitário foi definido sempre que uma



Figura 1. Tomografia computadorizada de órbita em corte axial evidenciando celulite orbitária à direita.

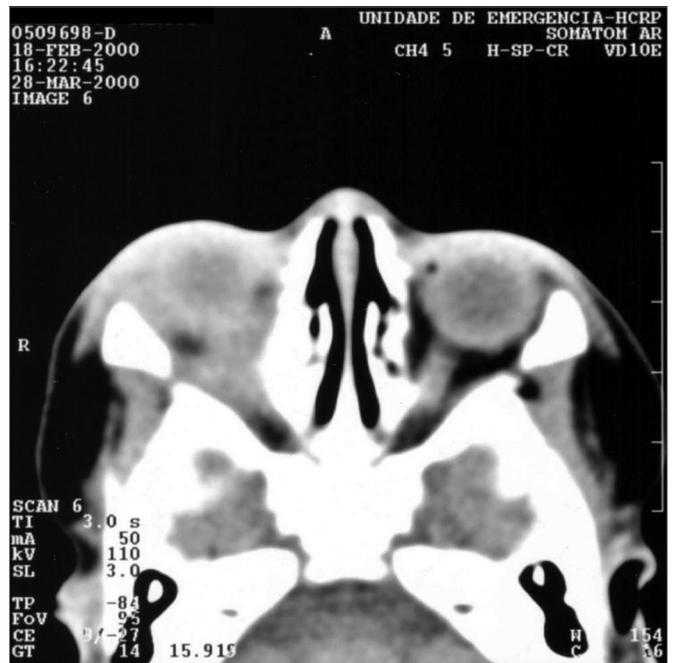


Figura 3. Tomografia computadorizada de órbita em corte axial evidenciando abscesso orbitário à direita.



Figura 2. Tomografia computadorizada de órbita em corte axial evidenciando abscesso subperiosteal à esquerda.

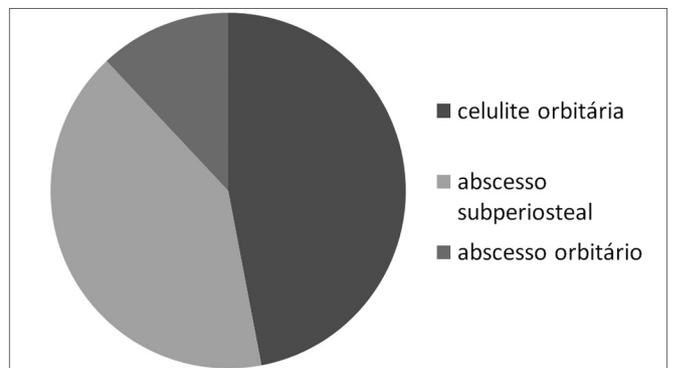


Figura 4. Frequência das complicações orbitárias.

densidade heterogênea foi encontrada (com ou seu aspecto de círculo) dentro da gordura orbitária. (Figura 3). Ocorreu em oito casos (12,2%), com idades entre 26 dias a 77 anos, mais freqüente na órbita direita (50%). Todos foram submetidos à drenagem cirúrgica e o abscesso confirmado (Figura 4).

Dessa forma, uma nova classificação é proposta de acordo como está na Tabela 1. Dos sessenta e seis casos, quarenta e três (65,1%) eram do sexo masculino. As órbitas direita e esquerda foram igualmente acometidas, sendo dois casos bilaterais.

Tabela 1. Complicações orbitárias das rinossinusites agudas.

- I - CELULITE ORBITÁRIA
- II - ABSCESSO SUBPERIOSTEAL
- III - ABSCESSO ORBITÁRIO

## DISCUSSÃO

Desde 1937, quando Hubert<sup>8</sup> publicou a primeira classificação das complicações das rinossinusites, até 1997, quando Mortimore e Wormald<sup>5</sup> propuseram uma nova classificação das celulites orbitárias, uma grande confusão se estabeleceu na nomenclatura das infecções orbitárias,

demonstrada pelo fato de que os autores usam os termos pré-septal ou periorbitário, que por definição se referem a patologias extra-orbitárias, para estagiar as infecções intraorbitárias.

Em 1937, Hubert<sup>8</sup> publicou uma classificação que incluía doenças palpebral, orbital e intracraniana. Segundo o autor elas poderiam ser estagiadas como:

- I- edema inflamatório de pálpebra,
- II- abscesso subperiosteal de órbita,
- III- celulite orbitária difusa,
- IV- abscesso orbitário e
- V- tromboflebite do seio cavernoso.

Esta última não é, obviamente, uma forma de celulite orbitária, pois é uma complicação intracraniana de sinusite e não deve ser classificada como um subtipo de celulite orbitária. A descrição de Hubert do grupo I estava confusa, incluindo sinais orbitários e palpebrais na mesma categoria. Textualmente, ele diz: “no primeiro grupo a infecção está confinada ao seio e há somente um edema inflamatório da pálpebra... o edema deve, entretanto, se estender ao tecido orbitário. Quando isso ocorre aparece exoftalmia e limitação do movimento do globo ocular”. Em 1948, Smith & Spencer<sup>9</sup> mantiveram a mesma imprecisão do grupo I, mas definiram a categoria como edema inflamatório da pálpebra com ou sem edema da órbita. Em 1970, Chandler et al.<sup>6</sup> usaram a classificação de Hubert, Smith & Spencer. Deve ser notado que Chandler manteve a definição do grupo I, mas, provavelmente percebendo a inconsistência teórica de rotular como edema palpebral uma categoria que inclui exoftalmia e restrição da motilidade ocular, ele removeu a palavra pálpebra dessa categoria. Chandler também modificou a definição da categoria III. Enquanto para Smith ela era devido à flebite das veias orbitárias, Chandler usou a expressão “celulite difusa” para descrever infiltração da gordura orbitária por células inflamatórias.

A classificação original de Chandler et al.<sup>6</sup>, publicada em 1970, é a mais aplicada desde então, e divide a celulite orbitária nas seguintes categorias:

- 1) edema inflamatório,
- 2) celulite orbitária,
- 3) abscesso subperiosteal,
- 4) abscesso da órbita e
- 5) trombose do seio cavernoso.

O emprego do termo pré-septal para designar a categoria I de Chandler apareceu pela primeira vez na literatura com o trabalho de Moloney et al.<sup>10</sup>. Essa expressão é utilizada para descrever patologias palpebrais e deve ser abandonada para a descrição das infecções orbitárias. A última categoria de Chandler (trombose do seio cavernoso) também não se refere a nenhuma estrutura orbitária, mas menciona uma das mais temidas complicações intracranianas da celulite, e, portanto não deve ser considerada como um tipo de celulite orbitária.

A denominada classificação de “Groote Schuur Hospital” publicada por Mortimore e Wormald<sup>11</sup> aumenta a confusão terminológica existente no estadiamento e classificação das diferentes de formas de celulite orbitária. Os autores reincidentem no problema de usar a expressão pré-septal para designar algo que, por definição é retro-septal. Os autores dividem as genuínas infecções orbitárias (pós-septais) em subperiosteais e intraconais. Essa divisão é irreal. Se a categoria subperiosteal é verdadeira, o mesmo não se pode dizer da utilização do termo intraconal como sinônimo de pós-septal. Tecnicamente, “intraconal” significa dentro do espaço delimitado pelos músculos extra-oculares. Atrás do septo não há somente esse espaço. Há também o espaço extraconal que é definido pelo compartimento existente entre o cone e a periórbita. A classificação ainda incorre em um erro grave ao considerar como intercambiáveis as expressões “celulite pós-septal localizada” e “síndrome do ápice orbitário”. O significado dessa última é apenas localizador, ou seja, designa qualquer processo que esteja ocorrendo na fissura orbitária superior e não necessariamente infecção. Ao contrário, as principais etiologias da síndrome do ápice orbitário, são de origem auto-imune, tumoral ou traumática.

As novas modalidades diagnósticas, como a TC, a Ressonância Nuclear Magnética (RNM) e a endoscopia nasal contribuem para o diagnóstico precoce e permitem a identificação do estágio da complicação, tornando possível a instituição de uma terapêutica mais eficaz. Portanto, após uma anamnese detalhada e exame físico, o exame radiológico é fundamental<sup>12</sup>.

A TC permite uma localização tridimensional do tamanho do abscesso, assim como estabelece uma relação clara com o globo ocular, musculatura extrínseca e o nervo óptico. Nas crianças a distinção entre celulite orbitária e abscesso subperiosteal é crítica. De acordo com Clary et al.<sup>13</sup>, a correlação entre achados radiológicos e cirúrgicos, embora não seja absoluta, aponta a TC como método diagnóstico indispensável. Nos casos de abscesso subperiosteal, a TC revela um edema da musculatura ocular extrínseca e uma opacificação homogênea entre as paredes orbitárias e a periórbita deslocada, somando-se a isso, o globo ocular é deslocado de uma maneira não-axial. No caso dos abscessos orbitários, a TC revela obliteração da musculatura extrínseca e do nervo óptico, e uma massa homogênea compatível com um abscesso.

---

## CONCLUSÃO

---

A infiltração difusa da gordura periorbitária, o deslocamento da periórbita ou um abscesso orbitário verdadeiro podem ser detectados pela TC em todos os casos. Nós propomos uma nova e simples classificação, baseada em termos mais específicos para ajudar o médico a estabelecer as condutas em cada caso de forma linear. O uso da expressão “pré-septal” para se designar celulites

---

orbitárias é inexato e dever ser abandonado.

---

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. Whitnall SE. The anatomy of the human orbit. 2nd ed. London: Humprey Milford; 1932.
2. Rabuzzi DD, Hengerer AS. Complications of nasal and sinus infections. In: Bluestone CD, Stool SE, eds. Pediatric Otolaryngology. Philadelphia: WB Saunders Company; 1990. p. 745-51.
3. Voegels RL, Lorenzetti FMM, DAntonio WPEA, Ikino CMY, Butugan O. Complicações orbitárias em pacientes com sinusite aguda. Rev Bras Otorrinolaringol 2002;68:224-8.
4. Ognibene RZ, Voegels RL, Bensodon RL, Butugan O. Complications of sinusitis. Am J Rhino 2004;8:175-9.
5. Mortimore SG, Wormald PI. The Groot Schuur hospital classification of the orbital complications of sinusitis. Laryngol Otol 1997;3:719-23.
6. Chandler JC, Lagenbrunner DL, Stevens ER. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. Laryngoscope 1970;80:1414-18.
7. Krohel GB, Krauss HR, Winnick J. Orbital abscess. Presentation, diagnosis, therapy and sequelae. Ophthalmology 1982;89:492-8.
8. Hubert L. Orbital infections due to nasal sinusitis. NY State J M 1937;37:1559-64.
9. Smith AT & Spencer JT. Orbital complications resulting from lesions of sinuses. Ann Otol Rhinol Laryngol 1948;57:5-27.
10. Moloney J R, Badham NJ, McRae A. Te acute orbit, preseptal cellulitis, subperiosteal abscess and orbital cellulitis due sinusitis. J Laryngol Otol 1987;101(Suppl.12):1-18.
11. Mortimore S, Wormald PJ. The Groote Schuur Hospital classification of the orbital complications of sinusitis. J Laryngol Otol 1997;111:719-23.
12. Velasco e Cruz AA, Guimarães FC, Nassar J, Anselmo-Lima WT. Tratamento cirúrgico nas celulites orbitárias. Arq Bras Oftalmol 1994;57:333-6.
13. Clary RA, Cunningham MJ, Eavey RD. Orbital complications of acute sinusitis: Comparison of computed tomography scan and surgical findings. Ann Otol Rhinol Laryngol 1992;101:598-600.