

Fascículos da  
Revista Brasileira de Otorrinolaringologia,  
sob Coordenação da  
Sociedade Brasileira de Rinologia e Cirurgia Estético-Facial.



## Temas de Atualização em Rinologia

Fascículo nº. 4 - Ano 1998

### Diretoria da Sociedade Brasileira de Rinologia e Cirurgia Estético-Facial

#### Presidente

Elisabeth Araújo (RS)

#### Vice-Presidentes

Roberto M. Neves-Pinto (RJ)

José Antônio Patrocínio (RJ)

Ciryaco Kotzias (SC)

Monica Aidar Miyake (SP)

Pedro Cavalcanti Filho (RN)

Domingos Lamonica Neto (SP)

#### Secretário

Rogério Pasinato (PR)

#### Tesoureiro

Cesar Guindani (RS)

#### Relações Internacionais

Alexandre Felippu (SP)

#### Comissão Científica

Eulália Sakano (SP)

### Corpo Editorial

Elisabeth Araújo, Eulália Sakano,

Luc L. M. Weckx, Renato Roitman, Julio Stedile,

Aldo Stamm, Ivan F. Barbosa.

### Colaboradores Científicos

Aldo Stamm, Carlos A. H. de Campos,

Dirceu Sole, Domingos Tsuji, Eulália Sakano,

Jair de Carvalho e Castro, João J. Maniglia, Lídio Granato,

Luc L. M. Weckx, Marcos Mocellin, Monica Miyake,

Ney P. de Castro Jr., Rainer G. Haetinger, Shirley

Pignatari, Wilma T. Anselmo-Lima.

Sede da Sociedade Brasileira de Otorrinolaringologia: Rua Visconde de Pirajá, 330 - Cjto. 510 - Telefone (021) 287-0893.

22410-000 Ipanema - Rio de Janeiro /RJ - Brasil.

Escritório Executivo: Rua Doutor Diogo de Faria, 171 - 04037-000 Vila Mariana - São Paulo /SP - Telefone e Fax (011) 549-3068.

<http://www.sborl.com.br> / e-mail: [secretaria@sborl.com.br](mailto:secretaria@sborl.com.br)

Os artigos não podem ser transcritos, no todo ou em partes. A edição regular desta publicação é de seis números anuais - em fevereiro, abril, junho, agosto, outubro e dezembro.

Indexada na Excerpta Medica - Data Bank Index Medicus Latino Americano Lillacs - Base de Dados. Distribuída gratuitamente aos sócios da SBORL.

Para assinatura, contatar a Secretaria da SBORL.

# Sinusite, Rinite e Doenças Sistêmicas

*Karen Borne Teufert\**,

*Fabiano Sbicigo Aita\*\**,

*ShirJey S. Nagata Pignatari\*\*\**.

# Sinusitis, Rhinitis and Systemic Diseases

Palavras chave: sinusite, fibrose  
cística, asma, imunodeficiência.

Key words: sinusitis, cystic fibrosis,  
asthma, immunodeficiency.

## Resumo

As doenças inflamatórias nasossinusais são extremamente frequentes na população em geral e são particularmente importantes nos pacientes portadores de imunodeficiências, fibrose cística e asma, apresentando uma alta incidência e um alto índice de morbidade.

## Abstract

Inflammatory diseases affecting the paranasal sinuses occur very often among the general population. They are particularly important for those patients with underlying diseases such as cystic fibrosis, asthma and immunodeficiencies, presenting high incidence and high rate of morbidity.

- Médica Residente no Centro de Otorrinolaringologia e Fonoaudiologia de São Paulo, do Hospital Professor Edmundo Vasconcelos.
- \*\* Médico Residente no Centro de Otorrinolaringologia e Fonoaudiologia de São Paulo, do Hospital Professor Edmundo Vasconcelos.
- \*\*\* Mestre e Doutora pela UNIFESP (EPM); Coordenadora Científica do Departamento de Otorrinolaringologia Pediátrica da SBORL; Responsável pelo Setor de Otorrinolaringologia Pediátrica do Hospital Professor Edmundo Vasconcelos.

Endereço para correspondência: Shirley S. N. Pignatari - Rua Vergueiro, 3645 - Apto. 808 - Vila Mariana - 04101-300 São Paulo /SP.

Os autores discorrem sobre a relação da rinossinusite nestes pacientes, enfatizando os aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos e terapêuticos.

The authors present an overview of this relationship, emphasizing the epidemiological, clinical, diagnostic and therapeutic aspects.

### **Introdução**

A sinusite é uma doença comum tanto na infância quanto na população adulta, e cada vez mais pediatras, alergistas e otorrinolaringologistas se conscientizam da magnitude deste problema. A sua origem é multifatorial e, entre os fatores predisponentes, a alergia respiratória é considerada um dos mais freqüentes e importantes, principalmente no desenvolvimento da sinusite crônica e recorrente na criança. As crianças alérgicas com sintomas de rinite e/ou asma habitualmente apresentam maior incidência de sinusite; e, por outro lado, a sinusite é reconhecidamente um fator agravante da asma, tanto nos indivíduos atópicos quanto nos não atópicos (28).

Além da asma, outras doenças sistêmicas estão relacionadas com quadros freqüentes de sinusite crônica ou recorrente; e, entre elas, as mais importantes são as imunodeficiências, as desordens da motilidade ciliar e a fibrose cística(27). Embora, na avaliação de um paciente portador de rinossinusite, estas moléstias sejam habitualmente diagnósticos de exclusão, é

importante lembrar que o processo nasossinusal pode ser a primeira ou sua manifestação mais importante.

O conhecimento da relação existente entre rinossinusite e essas doenças sistêmicas é de grande importância, à medida que facilita o diagnóstico precoce, permitindo a instituição do tratamento adequado e, conseqüentemente, diminuindo o índice de morbidade.

### **Sinusite e imunodeficiência**

Estudos recentes revelam que a incidência de imunodeficiência na população em geral é menor que 0,5%(32). Os sintomas de sinusite na criança com imunodeficiência são os mesmos que aparecem na criança imunologicamente normal ou alérgica: obstrução nasal, rinorréia e tosse noturna e diurna. Odinofagia, rinorréia posterior, halitose, mal-estar, fadiga e irritabilidade ocorrem freqüentem ente, enquanto que dor de cabeça e febre são raras.

A ocorrência de infecções bacterianas freqüentes associadas à infecção do trato respiratório deve alertar o médico para a possibilidade de imuno

deficiência. A criança que apresenta uma imunodeficiência está constantemente em uso de antibióticos; e, em curto período de tempo, torna-se novamente doente, após a suspensão dos mesmos(27).

Algumas características na história podem auxiliar a diferenciar os pacientes alérgicos dos portadores de imunodeficiências. O indivíduo com atopia geralmente apresenta história familiar, padrão sazonal de sintomas respiratórios e boa resposta a antihistamínicos. Da mesma forma, uma história familiar de imunodeficiência, associada a infecções recorrentes, lembra um paciente imunodeficiente(9).

O reconhecimento de pacientes imunodeficientes dentro do grupo de crianças predispostas à sinusite é baseado primariamente na história e com ênfase no exame físico. Estudos laboratoriais devem ser considerados confirmatórios e não devem ser usados como screening(9).

Crianças imunodeficientes que chegam ao consultório médico por sinusite crônica ou recorrente geralmente apresentam imunodeficiência humoral primária. Estas incluem deficiências em imunoglobulinas, deficiência seletiva de subclasse IgG, deficiência seletiva de anticorpos e deficiência de componentes do complemento.

Embora a sinusite seja uma manifestação comum nos pacientes HIV positivos, raramente é o motivo para procurarem ajuda médica(21).

Produção deficiente de imunoglobulinas e/ou anticorpos é o defeito imune mais comum e também compreende a maioria dos pacientes imunodeficientes que são predispostos à sinusite(9).

As imunodeficiências mais observadas em pacientes predispostos à sinusite são, pela ordem: imunodeficiência variável comum, deficiência de subclasses de IgG, deficiência de IgA, deficiência de C4, agama

globulinemia ligada ao cromossomo X, ataxia-telangiectasia e imunodeficiência hiper-IgM(9).

### **Imunodeficiência variável comum**

Imunodeficiência variável comum (CVID) é uma desordem em que há diminuição dos níveis de imunoglobulinas (usualmente IgG e IgA) e incapacidade de síntese de anticorpos a antígenos não expostos previamente. Quadros infecciosos iniciam-se ao redor dos dois anos de idade e estendem-se até a idade adulta. Na maioria, os pacientes são portadores de sinusite crônica e/ou recorrente, podendo também apresentar pneumonias, assim como otites médias e bronquites recorrentes(9).

### **Deficiência de subclasses IgG**

A IgG compreende quatro subclasses: IgG 1, IgG2, IgG3 e IgG4. A deficiência mais comum na infância ocorre na subclasse IgG2; e, nos adultos, na IgG3. É comum nestes pacientes o aparecimento de sinusite crônica e/ou recorrente, otite média, bronquite e pneumonias.

Segundo Shackelford, em algumas crianças a imunodeficiência de IgG pode constituir-se em um distúrbio transitório, desaparecendo com o crescimento do paciente(9).

### **Deficiência de anticorpos seletivos**

A deficiência de anticorpos seletivos engloba um grupo de pacientes que pode ser suscetível a infecções recorrentes, por causa de uma inabilidade de produzir anticorpos contra um determinado número de antígenos, mais comum entre polissacarídeos pneumocócicos. Esse distúrbio pode ocorrer concomitantemente a deficiência seletiva de IgG, mas com o nível sérico total de imunoglobulinas normal(35).

## **Deficiência de IgA**

A deficiência seletiva de IgA ocorre em até 0,2% da população. Nas crianças, os níveis de IgA elevam-se lentamente, sendo que o diagnóstico de deficiência de IgA deve ser feito apenas após os dois anos de idade. Somente em alguns pacientes com essa alteração ocorre um aumento da suscetibilidade a infecções do trato respiratório e sinusites recorrentes(9). Nos indivíduos em que a deficiência de IgA está associada à deficiência de IgG2 ou IgG2/IgG4 ocorre um aumento na predisposição a infecções do trato respiratório, em relação aos pacientes que só possuem deficiência de IgA(19). Esse distúrbio pode ser transitório em crianças com até seis anos de idade.

## **Agamaglobulinemia ligada ao cromossomo X**

Pacientes com agamaglobulinemia ligada ao cromossomo X (XLA) apresentam uma deficiência severa nas subclasses IgG, IgA e IgE e são incapazes de sintetizar anticorpos para qualquer tipo de antígeno.

Estes indivíduos apresentam grande suscetibilidade a infecções e experimentam infecções bacterianas sistêmicas severas, como pneumonias, sepsis, meningites e celulites, desde os seis e até os doze meses de idade(9).

Otitis médias e sinusites recorrentes também ocorrem; e os pacientes, nestes casos, necessitam de reposição intravenosa de imunoglobulina.

## **Deficiência de componentes do complemento**

Deficiência de componentes do complemento é um distúrbio relativamente raro como causa de sinusite recorrente e/ou crônica, e engloba somente 2% de todas as imunodeficiências.

Nas crianças é mais comum a deficiência do componente C4 do complemento(24).

## **Hipogamaglobulinemia transitória da infância**

Pacientes com hipogamaglobulinemia transitória da infância (THI) apresentam infecções recorrentes do trato respiratório superior quando se encontram por volta de seis a doze meses de idade. Em geral, estes indivíduos sofrem resolução espontânea da THI em torno dos dois anos de idade, podendo, em alguns casos, persistir níveis séricos de IgA diminuídos até os cinco a seis anos(9).

Se o paciente é propenso à sinusite, isto é, apresenta três ou mais episódios de sinusite em um ano, ou necessitar de antibioticoterapia para controle da sinusite por três meses ou mais durante um ano, níveis de imunoglobulina sérica (IgA, IgM e IgE), assim como subclasses de IgG, devem ser dosados. Se a história do paciente sugere alergia respiratória, testes alérgicos apropriados ou teste RAST devem ser realizados. A combinação destes testes vai detectar cerca de 75% dos pacientes.

## *Tratamento*

O tratamento medicamentoso dos episódios de sinusite no paciente imunodeprimido é o mesmo no paciente não imunodeprimido, mas os indivíduos que recebem terapia medicamentosa e/ou cirúrgica, sem tratamento simultâneo da imunodeficiência, apresentam falha na terapia(21). Tratamento com reposição de imunoglobulinas é indicado nos pacientes com deficiências de imunoglobulinas e anticorpos, tais como: imunodeficiência variável comum, XLA e agamaglobulinemia, e pode ser dispensada na THI. O tratamento de escolha para reposição de imunoglobulina E é a infusão intravenosa de imunoglobulina (IVIG). A IVIG é administrada em intervalos de quatro semanas na dose de 400 mg/kg de peso. Os níveis

séricos de imunoglobulinas devem ser dosados após as infusões, durante os primeiros três meses, seguidos de intervalos de três meses(8,29).

Medidas tópicas, como irrigação nasal 2xx/ dia com solução salina, seguidas de corticóide nasal tópico, ajudam na limpeza do muco e diminuem o edema e a inflamação. A escolha do antibiótico para o tratamento da infecção é baseada no nosso conhecimento da bacteriologia das infecções sinusais. Culturas de secreções dos seios paranasais de pacientes imunodeficientes têm revelado as seguintes bactérias: *Moraxella catarrhalis* *Haemophilus influenzae* *Streptococcus pneumoniae* *Staphylococcus coagulans* negativo, espécies de *Neisseria* e anaeróbios(10,37) .

A antibioticoterapia na exarcebação de doenças sinusais incluem amoxicilina/ clavulanato, acetil cefuroxima, sulfamtrimetaxol, cefaclor e cefixime. Os pacientes são tratados por quatro semanas e avaliados clínica/ radiologicamente. No paciente assintomático e sem sinais radiológicos a terapia pode ser encerrada. Se a resposta é inadequada, a terapia deve prosseguir com um antibiótico diferente e reavaliada após quatro semanas com CT de seios paranasais(10,37).

Os procedimentos cirúrgicos (endoscópicos ou convencionais) são também uma forma de terapia usada nos pacientes com imunodeficiências. Estudos recentes têm mostrado que indivíduos com distúrbios transitórios apresentam melhores resultados pós-cirúrgicos, e os pacientes com imunodeficiências persistentes revelam melhora dos sintomas mas continuam necessitando de antibioticoterapia e IVIG(15). Embora o tratamento cirúrgico pareça promissor, ainda há necessidade de mais estudos para se estabelecer o real benefício da cirurgia endoscópica/ convencional em indivíduos com imunodeficiências, principalmente na população infantil.

## Sinusite e fibrose cística

A fibrose cística é uma doença autossômica recessiva, transmitida geneticamente, que se caracteriza pelo envolvimento difuso das glândulas exócrinas. Aproximadamente, 5 % da população caucasiana são portadores do gene recessivo, e 1 :2.000 recém-nascidos é afetado. A obstrução dos ductos excretórios das glândulas exócrinas é o fator marcante da fibrose cística, sendo o pâncreas e os órgãos respiratórios os mais seriamente acometidos por estas alterações(I).

Na população caucasiana a fibrose cística é a maior causa de doença pulmonar crônica severa na infância.

No sistema respiratório, ocorre uma diminuição do batimento ciliar, com retardo do transporte mucociliar, embora histologicamente os cílios apareçam normais(18). Isto ocorre devido ao aumento da viscosidade do muco, que pode chegar a ser 30 a 60 vezes mais viscoso em pacientes com fibrose cística do que em pacientes normais(13). No nível dos seios paranasais, o muco acaba obstruindo os óstios de drenagem, levando à hipóxia e retenção de dióxido de carbono, dano ciliar, edema de mucosa, inflamação e, por fim, colonização bacteriana (I) .

As principais manifestações da fibrose cística em otorrinolaringologia são o desenvolvimento de sinusite crônica e a formação de pólipos nasais (I). A incidência relatada de pólipos nasais em pacientes com fibrose cística é altamente variável e oscila entre 6 e 48%(3,4,6,7,12,13,18,23,31,36) na literatura geral; entretanto, Cuyler e Monaghan(6), analisando pacientes com fibrose cística enviados ao otorrinolaringologista por sintomas de sinusite crônica, notaram que 100% deles apresentavam pólipos nasais. Acredita-se que a pre

sença de pólipos nasais em pacientes com fibrose cística possa estar intimamente relacionada com a sinusite(20), e que a mucosa nasal de alguns pacientes portadores de fibrose cística pode estar tão hiperplásica, com conchas proeminentes ocultando muitas vezes os pólipos nasais(14). O estreitamento da cavidade nasal e dos óstios de drenagem dos seios paranasais secundários à hipertrofia mucosa colabora para uma drenagem sinusal inadequada(20).

### ***Diagnóstico***

A suspeita diagnóstica de fibrose cística é realizada inicialmente pela história clínica e familiar, confirmada pelo teste de cloro e sódio no suor (maior que 80 mmol/l). Embora os testes genéticos detectem 90% dos genes responsáveis pela doença, isoladamente não confirmam o diagnóstico, pois nem sempre as manifestações clínicas são aparentes.

O diagnóstico clínico da sinusite é feito basicamente através de uma história detalhada. A idade de início da manifestação dos primeiros sintomas sinusais tem sido descrita ao redor dos cinco anos de idade(S,16). Segundo Neeley e colaboradores(15), crianças entre dois e quatro anos tendem a apresentar nariz congestionado e fungam muito, mas estes sintomas geralmente melhoram depois dos quatro anos. O exame físico não tem se mostrado um fator efetivo na determinação da presença ou ausência de doença ativa.

Wald e colaboradores, em 1981 (37), descreveram uma tríade de sintomas freqüentemente observada em crianças portadoras de sinusite: rinorréia purulenta com obstrução, tosse, que pode ser diurna mas é tipicamente pior à noite ou pela manhã, e mau hálito. A cefaléia foi outro sintoma freqüente observado em crianças com sinusite crônica e com mais de 18

meses de idade. Na criança com fibrose cística os sintomas sinusais não são diferentes, e alguns sintomas adicionais podem aparecer com menos freqüência: desordens do ouvido médio, dor de garganta, rouquidão, febre e dor dentária, assim como gosto ruim na boca e dor facial severa com movimentos de abaixar e levantar o corpo(3).

Em relação ao exame físico, adenopatia bilateral é freqüente em função da alta incidência de infecção de vias aéreas superiores. A otoscopia das crianças com fibrose cística usualmente é normal, pois a incidência de otite média costuma ser baixa, e o restante do exame de cabeça e pescoço tende a ser normal, com exceção do nariz. Normalmente, estas crianças apresentam rinorréia purulenta com mucosa nasal edemaciada, com ou sem a presença de pólipos nasais(20). Crianças com manifestações nasais crônicas freqüentemente apresentam a porção anterior da concha inferior edemaciada e "colada" junto ao septo, tornando a visualização do restante da cavidade nasal extremamente difícil. Por esta razão, o uso de microscópios e telescópios é recomendado como exames complementares.

A ocorrência de anormalidades radiográficas é considerada bastante expressiva. Em uma revisão realizada por Parsons, oito estudos mostraram que 100% de todos os pacientes com fibrose cística tiveram um raio-x simples de seios da face positivo, e mais quatro demonstraram anormalidades em 90 a 96%(20). Segundo estes autores, a probabilidade de uma série de raio-x numa criança com fibrose cística ser positiva é de aproximadamente 98%. Uma vez feito o diagnóstico de fibrose cística, é de pouco valor a repetição do raio-x simples de seios da face, já que as séries radiológicas subsequentes têm grandes chances de serem positivas. O único benefício para se repetir um raio-x

simples seria, por exemplo, no acompanhamento de um nível hidro-aéreo existente.

Há poucos estudos publicados sobre a tomografia computadorizada dos seios paranasais em fibrose cística. Em um estudo realizado por Cuyler e Monaghan(6), todas as crianças encaminhadas ao otorrinolaringologista para avaliação de sinusite tiveram exames tomográficos positivos.

O principal organismo causador de sinusite em pacientes com fibrose cística é a *Pseudomonas aeruginosa* (4,5,16,27,36), e o segundo patógeno mais comum é o *Staphylococcus aureus*(4,16,36). Shapiro e colaboradores(27) referem-se ao *Haemophilus influenzae* como um freqüente causador de sinusite na fibrose cística, e Marks e colaboradores(17) descrevem a *Burkholderia cepacia* como um organismo multi-resistente, causador de infecção.

### **Tratamento**

O tratamento médico da sinusite consiste no uso de corticóides nasais, mucolíticos e antibióticos adequados. A intervenção cirúrgica deve ser evitada até que exista um complexo bem definido de sintomas indicando a sua necessidade, devendo se ter sempre em mente que a cirurgia sinusal na fibrose cística não é curativa.

No Wilford Hall USAF Medical Center, apenas são consideradas candidatas à cirurgia sinusal as crianças com fibrose cística que tenham obstrução nasal sintomática significativa, patologia dos seios paranasais importante que não responda ao tratamento clínico e rinorréia posterior, exacerbando a doença pulmonar. Se necessária, a cirurgia indicada é a polipectomia isolada ou FESS (Functional Endoscopic Sinus Surgery), fazendo-se a esfenotmoidectomia total, abrindo os óstios naturais do seio frontal e maxilar(20).

Embora uma cirurgia revisional seja geralmente necessária em menos de três anos de acompanhamento pós-cirúrgico, em aproximadamente 50% dos pacientes a melhora depois do primeiro procedimento é relatada em quase todos os casos(20).

Segundo Marks e colaboradores(17), a cirurgia em adultos com fibrose cística deve ser evitada até que a severidade dos sintomas indique a intervenção; e, neste caso, uma esfenotmoidectomia com antrostomia é realizada. Se o paciente necessitar de revisão cirúrgica, procedimentos abertos são considerados.

Embora a fibrose cística ainda seja considerada uma doença grave e muitas vezes fatal durante a infância, os modernos tratamentos médicos e cirúrgicos têm sido fundamentais para que cada vez mais pacientes atinjam a vida adulta.

### **Sinusite e asma**

O trato respiratório no homem tem sido dividido em segmentos superior e inferior, com diferenças estruturais e funcionais distintas; entretanto, doenças do trato respiratório superior e inferior podem coexistir, sendo a rinite e asma brônquica um bom exemplo. Aproximadamente 80% dos pacientes com asma apresentam sintomas de rinite, enquanto que de 5 a 15% dos pacientes com rinite perene têm asma. No entanto, pouca atenção vinha sendo dada até recentemente à possibilidade de a via aérea superior desempenhar um papel importante na patogênese da bronquite asmática(28). Segundo Slavin(28), existem correlações importantes entre doenças da via aérea superior e inferior, entre as quais podem ser citadas: melhora de sintomas pulmonares com o tratamento de sintomas nasais, aumento da sensibilidade da via aérea inferior em doenças nasais, hiper-reatividade pulmonar

durante infecções virais do trato respiratório superior e reflexo nasossinusal-bronquial.

A associação entre doença sinusal e doença obstrutiva pulmonar tem sido estudada e observada por muitos anos; entretanto, ainda não existem dados objetivos mostrando que a sinusite exacerbe ou desencadeie o processo asmático. Existem estudos mostrando que pacientes asmáticos de difícil controle tendem a melhorar quando uma sinusite coexistente é resolvida com tratamento médico ou cirúrgico. Isto pode ser considerado como uma forte evidência de que a sinusite desempenha um papel etiológico importante na doença da via aérea inferior(28).

### **Diagnóstico**

O diagnóstico de sinusite no paciente asmático deve se basear em uma boa história e exame físico que inclua uma endoscopia nasal. A associação de tomografia computadorizada dos seios da face aumenta a sensibilidade do diagnóstico(25).

A sinusite aguda, definida como uma inflamação sintomática dos seios paranasais com duração de até seis semanas com frequência menor que quatro vezes por ano, é facilmente diagnosticada no paciente asmático que surge com sintomas de dor facial, febre e rinorréia.

Mais desafiante é o diagnóstico do paciente com sinusite crônica cujos sintomas sejam mais vagos e sutis, que persistem por mais de seis semanas, ou que ocorrem mais do que quatro vezes em um ano. Devido à evidente importância do adequado manejo da sinusite crônica no paciente asmático, o empenho no diagnóstico acurado é fundamental(25).

Em uma pesquisa realizada por Gwaltney e colaboradores(11), o *Streptococcus pneumoniae* e o *Haemophilus*

*influenzae*, juntos, foram responsáveis por 76% das culturas positivas em rinite aguda, seguidos pelos anaeróbios, outros estreptococos, *Moraxella catarrhalis* e *Staphylococcus aureus*. Atualmente, tem se observado uma resistência do *H. influenzae* à amoxicilina em torno de 20 a 25% e um aumento na resistência do *S.*

*pneumoniae* à penicilina A. Bacteriologia da sinusite crônica não é tão bem definida e apenas recentemente começou a ser melhor entendida. Em um estudo realizado por Bolger(2), utilizaram-se técnicas de cultura guiadas endoscopicamente, em pacientes com sinusite crônica, e houve um predomínio de enterococos gram negativos, seguidos pelo *Streptococcus pneumoniae* negativo, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella pneumoniae* e *Enterococcus*.

### **Tratamento**

Em relação ao tratamento, existem evidências de que a sinusite possa desempenhar um papel importante na etiologia da asma, ao se examinar os efeitos do tratamento médico ou cirúrgico adequado da sinusite nas manifestações asmáticas(28).

Estudos realizados por Rachelefsky e colaboradores(22) demonstraram que crianças com associação de sinusite e hiper-reatividade pulmonar apresentam melhora significativa do estado asmático após receberem tratamento clínico apropriado para suas sinusites. Deve se enfatizar que o tratamento clínico incluindo antibióticos adequados e descongestionantes (orais ou tópicos) geralmente se mostra efetivo em crianças que apresentam sinusite e asma, e a intervenção cirúrgica é raramente necessária nestes casos(28). Segundo a Conferência Internacional de Doenças Sinusais(25), entre as opções terapêuticas para o tratamento da sinusite aguda e recorrente incluem-se a

sulfametoxazol - trimetoprim, amoxicilina + ácido clavulânico e cefuroxime acetil. A duração do tratamento é controversa e pode variar de 10 a 14 dias. Nos pacientes crônicos, o tratamento pode se estender por mais tempo, para até 21 dias.

No paciente que apresenta alergia, além da sinusite e asma, o manejo adequado da alergia pode auxiliar no controle da inflamação da mucosa sinusal. Anti-histamínicos, estabilizadores de mast cells e imunoterapia podem ser úteis tanto no paciente com sinusite quanto no paciente com rinite. Outro adjuvante no controle da inflamação da mucosa nasal no paciente asmático com sinusite crônica é o corticóide tópico intranasal. O seu uso prolongado resulta em diminuição do edema e congestão da mucosa nasal e também diminui a hiper-reatividade local no nariz e seios paranasais. Entre os corticóides de uso tópico incluem-se o dipropionato de beclometasona, a flunisolida, o propionato de fluticasona e a acetonida triancinolona. O uso de corticóides orais também é de extrema valia, devido ao seu potente efeito antiinflamatório e capacidade de estabilizar a hiper-reatividade da mucosa nasal(25).

O tratamento cirúrgico é reservado apenas àqueles casos em que houver falha, após várias tentativas, do tratamento médico, incluindo antibioticoterapia direcionada por cultura, mucolíticos e descongestio

nantes, corticóides tópicos nasais e corticóides orais. A cirurgia permite que o paciente conviva melhor com a sua doença, mas, na maioria dos casos, não a erradica. O objetivo da cirurgia é diminuir o uso de medicamentos pelo paciente, transformando-o de esteróide-dependente em não esteróide-dependente, assim como reduzir o número de exacerbações da asma que ocorrem freqüentemente junto às exacerbações do quadro sinusal(25). Técnicas cirúrgicas tradicionais, tais como esfenotmoidectomia intranasal, esfenotmoidectomia externa e Caldwell Luc, têm mostrado diminuição da necessidade de medicamentos e de dependência a corticóides, assim como redução dos episódios de asma e sinusite. Nos últimos anos, a cirurgia endoscópica funcional dos seios paranasais (FESS) tem sido empregada nos pacientes asmáticos com sinusite crônica, e os resultados estão apenas começando a ser conhecidos. Estudos iniciais mostram taxas de sucesso equivalentes às dos procedimentos antigos, com expectativas de que os resultados a longo prazo venham a superar aqueles previamente observados(25). Stammberger estudou 54 pacientes com asma e sinusite que foram submetidos àFESS, observando uma melhora subjetiva em 83%, com resultados confirmados através de prova de função pulmonar(30). É importante lembrar que o tratamento adequado da sinusite, médico ou cirúrgico, freqüentemente resulta em uma melhora significativa da sintomatologia da asma(28).

# Referências Bibliográficas

1. BATSAKIS, J. G; EL-NAGAR, A K. - Cystic Fibrosis and The Sinonasal Tract. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 105(4): 329-330, 1996.
2. BOLGER, W E. - Gram negative sinusitis: an emerging clinical entity? *Am. J. Rhinology*, 8: 279-284, 1994.
3. CEPERO, R; SMITH, R.; CATLIN, E L; BRESSLER, K. L.; FURATA, G T.; SHANDERA, K. C. - Cystic fibrosis - an otolaryngologic perspective. *Otolaryngol. Head and Neck Surg.*, 97(4): 356-360, 1987.
4. CROCKETT, M. M.; GILL, T. J; HEALY, G. B.; FRIEDMAN, E. M.; SALKELD, K. J. - Nasal and paranasal sinus surgery in children with cystic fibrosis. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 96(4): 367-372, 1987.
5. CUNNINGHAM, G; GATTI, W N; EINTENMILLER, A M.; VAN GORDER, P. N - Cystic Fibrosis: involvement of the ear, nose and paranasal sinuses. *IMJ*, 470-474, 1975.
6. CUYLER, J. P.; MONAGHAN A. J. - Cystic fibrosis and sinusitis. *J. Otolaryngol.*, 18(4): 173-175, 1989.
7. DRAKE-LEE, B.; MORGAN, W - Nasal polyps and sinusitis in children with cystic fibrosis. *J. Laryngol. Otol.*, 103(8): 753-755, 1989.
8. EIBL, M. M.; WEDGWOOD, R. J - Intravenous immunoglobulin: a review. *Immunodef. Rev.*, 1 (suppl): 1-42, 1989.
9. FRIEDRICH, B. B.; SCHAFF, J.; SCHMIDT, H.; AHRENS, P.; ZIELEN, S. - Chronic sinusitis refractory to standard management in patients with humoral immunodeficiencies. *Clin. Exp. Immunol.*, 109(3): 468-472, 1997.
10. GOLDENHERSH, M. J; RACHELEFSKY, G.S.; DUDLEY, J., et al. - The microbiology of chronic sinus disease in children with respiratory allergy. *J. Allergy Clin. Immunol.* 85: 1030-1039, 1990.
11. GWALTNEY, J. M.; SCHELD, W M.; SANDE, M. A.; SYDNOR, A - The microbial etiology and antimicrobial therapy of adults with acute community-acquired sinusitis: a fifteen year experience at the university of Virginia and a review of other selected studies. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 90: 457-461, 1992.
12. JAFFE, B. E; STROME, M.; KHAN, K. T.; SCHWACHMANN, H. - Nasal polypectomy and sinus surgery for cystic fibrosis: a 10 year review. *Otolaryngol. Clin. North Am.*, 10(1): 81-90, 1977.
13. KRAMER, R L - Otorrinolaryngologic complications of cystic fibrosis. *Otolaryngol. Clin. North Am.*, 10(1): 205-208, 1977.
14. KULCZYCKI, L. L.; HERER, G R.; BUTLER, J.S. - Cystic Fibrosis and hearing. Integrity of the upper respiratory tract as related to hearing sensitivity. *Clin. Pediatr.*, 9(7): 138-140, 1970.
15. LUSK, R P.; POLMAR, C. H.; MUNTZ, H. R - Endoscopic Ethmoidectomy and maxillary antrostomy in immunodeficient patients. *Arch. Otolaryngol. Head and Neck Surg.*, 117: 60-63, 1991.
16. MAGID, S. L.; SMITH, C. C.; DOLOWITZ, A - Nasal respiratory changes in cystic fibrosis of the pancreas. *Trans Pacific Coast Otolaryngological Society Annual Meeting*. 47: 81-89, 1966.
17. MARKS, S. C.; KISSNER, G - Management of sinusitis in adult cystic fibrosis. *Am. J. Rhinol.*, 11(1): 11-14, 1997.
18. NEELY, J G.; HARRISON, G. M.; JERGER, J F.; GREENBERG, S. N; PRESBERG, H. - The otolaryngologic aspects of cystic fibrosis. *Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol.*, 76(2): 313-324, 1972.
19. OXELLIUS, V. A; LAURRELL, AB.; LINDQUIST, B., et al. - IGG subclasses in selective IGA deficiency. Importance of IG2-IGA deficiency. *N Engl. J. Med.*, 304: 1476-1477, 1981.
20. PARSONS, S. - Sinusitis and Cystic Fibrosis. In: LUSK, R. - *Pediatric Sinusitis*. New York, Raven Press, 1992. P.65-75.
21. POLMAR, S. H. - Sinusitis and Immune Deficiency. In: LUSK, R. - *Pediatric Sinusitis*.
22. RACHELEFSKI, G S.; KATZ, R M.; SIEGEL, S. C. Chronic Sinusitis in the allergic child. *Pediatric Clin. North Am.*, 35: 1091-1101, 1988.
23. REILL Y, J S.; KENNA, M. A.; STOOL, S. E.; BLUESTONE, C. N - Nasal surgery in children with cystic fibrosis: complications and risk management. *Laryngoscope*. 95(12): 1491-1493, 1985.
24. ROWE, P. C.; LEAN, R. H.; WOOD, R. A.; LEGGIADRO, R. J.; WINKELSTEIN, J. - Association of homozygous C4B deficiency with bacterial meningitis. *J. Infect. Dis.*, 160: 458-451, 1989.
25. SENIOR, B. A.; KENNEDY, W - Management of sinusitis in the asthmatic patient. *Ann. Allergy Asthma Immunol.*, 16(2): 77-80, 1995.
26. SHACKELFORD, P. G; POLMAR, S. H.; MAYUS, J. L.; JOHNSON, W L.; CORRI, J. M.; NAHM, M. N - Spectrum

- of IG2 subclass deficiency in children with recurrent infections: prospective study. *J. Pediatr.*, 108: 647-653, 1986.
27. SHAPIRO, E. D.; MILMOE, G. J.; WALD, E. R.; RODNAN, J. B.; BOWEN, A. n - Bacteriology of the maxillary sinuses in patients with cystic fibrosis. *J. Infect. Dis.*, 146(5): 589-593, 1982.
28. SLAVIN, R. G- Sinusitis and Asthma. In: LUSK, R. *Pediatric Sinusitis*. New York, Raven Press, 1992. P. 59-64.
29. SORENSEN, R O.; POLMAR, S. H. - Immunoglobulin replacement therapy. *Ann. Clin. Res.*, 19: 293-304, 1987.
30. STAMMBERGER, H. - Functional Endoscopic Sinus surgery. Philadelphia: BC Decker, 1991.
31. STERN, R c.; BOAT, T. E; WOOD, R. E.; MATHEUS, L. W; DOERSHIK, C. E - Treatment and prognosis of nasal polyps and cystic fibrosis. *Am. J. Dis. Child.* 136(12): 1067-1070, 1982.
32. STIEHM, E. R. - Immunologic disorders in infants and children. Philadelphia: Saunders, 1989.
33. TAYLOR, B.; EVANS J. N.; HOPE, G. A. - Upper respiratory tract in cystic fibrosis. Ear-nose- throat surveys of 50 children. *Arch. Dis. Child.*, 49(2): 133-136, 1974.
34. TINKELMAN, n G; SILK, H. J. - Clinical and bacteriologic features of chronic sinusitis in children. *Am. J. Dis Child.*, 143: 938-941, 1989.
35. UMETSU, n T.; AMBROSINO, D. M.; QUINTI, L; SILBER, G R.; GEHA, R. S. - Recurrent sinopulmonary infections and impaired antibody response to bacterial capsular polysaccharide antigens in children with selective IGG subclass deficiency. *N Engl. J. Med.*, 313: 1247-1251, 1985.
36. VAWTER, G E; SCHWACHMAN, H. - Cystic fibrosis in adults: na autopsy study. *Pathology Annu*, 14(pt 2): 357-382, 1979.
37. WALD, E. R; MILMOE, G J.; BOWEN, A. n; LEDESMA-MEDINA, J.; SALAMON, N; BLUESTONE, C. n - Acute Maxillary sinusitis in children. *N Engl. J. Med.*, 304(3): 749754, 1981.

# Rinossinusite: Melhor Compreensão Clínica

# Rhinosinusitis: Clinical Avaliation

*Eulalia Sakano\**

## **Resumo**

A sinusite é definida como uma condição resultante de processo inflamatório da mucosa nasal e dos seios paranasais. Trata-se de uma das doenças mais freqüentes no consultório clínico, com aumento na sua prevalência a cada ano. Acredita-se que de 12 a 14 % dos adultos americanos sejam afetados pela sinusite e que de 0,5 a 5 % das

## **Summary**

Rhinosinusitis is a common disease manifested by an inflammatory process of the mucous membranes of the nasal cavity and paranasal sinuses. The prevalence of sinusitis is rising. It affects 12 to 14 % of adults and it is believed to complicate usually 0,5 to 5 % of viral upper respiratory infections in children.

\* Disciplina de ORL - Setor de Rinossinulogia - UNICAMP. Clínica de ORL do Instituto Penido Burnier - Campinas.

Endereço para correspondência: Avenida Andrade Neves, 611 - 13013-161 Campinas /SP.  
Telefone (019) 236-1027 / Fax (019) 232-4553.

infecções virais das vias aéreas superiores (IV AS) nas crianças evoluam para sinusite. O principal problema no diagnóstico da sinusite consiste em se diferenciar entre uma IV AS de origem viral e um processo alérgico derivado de uma infecção bacteriana dos seios paranasais. Nesse sentido, vários consensos e grupos de estudo têm-se formado para elucidar pontos críticos que ainda permanecem duvidosos, como a fisiopatologia, as principais causas e fatores associados à manutenção da patologia, os melhores critérios diagnósticos, a microbiologia ou o tratamento adequado. O objetivo deste artigo é revisar esses pontos, na tentativa de proporcionar uma melhor compreensão da rinossinusite.

### **Definição**

A sinusite é uma inflamação da mucosa sinusal. Embora, em algumas situações clínicas, tanto a rinite quanto a sinusite possam ocorrer isoladamente, na grande maioria dos casos existe algum envolvimento simultâneo das mucosas nasais e as sinusais contíguas(1). A sinusite é freqüentemente precedida pela

Many consensus and study groups have discussed some critical questions that remain unanswered such as rhinosinusitis physiopathology, cause and associated factors, diagnosis criteria, microbiology and optimal treatment. The goal of this article is to review these points to improve our understanding of rhinosinusitis.

rinite e raramente ocorre sem um quadro em que esta se faça presente(2). Assim, o termo rinossinusite parece ser o mais apropriado para definir a patologia.

Em 1993, durante a Internacional Conference on Sinus Disease, foram definidas as expressões sinusite aguda, crônica e aguda recorrente com base na duração dos sintomas e no número de episódios agudos por ano(C3). A persistência de alterações radiológicas passou a ser levada em conta, determinando um

critério para a diferenciação entre a sinusite crônica e a aguda recorrente (Tabela 1).

Em 1996, a Academia Americana de Otorrinolaringologia definiu e classificou os vários tipos de rinossinusites, baseada no tempo de duração dos sinais e sintomas e na presença de fatores clínicos maiores ou menores (Tabela 2), por estes serem mais significativos para o diagnóstico das diferentes formas de rinossinusites no adulto (Tabela 3). Na criança, a classificação da rinossinusite foi redefinida durante o Consenso Internacional em Bruxelas, em 1996, com base apenas nos sintomas e sinais clínicos, não se considerando os achados tomográficos(S).

De acordo com os sintomas, a rinossinusite aguda foi subdividida em: não severa, quando apresentar rinorréia de qualquer tipo, congestão nasal, tosse, cefaléia, dor facial, irritabilidade e febre baixa ou ausente; e em severa, quando os sintomas forem secreção purulenta, congestão nasal, dor facial ou cefaléia, edema periorbitário e febre elevada (Tabela 4).

**Tabela 1**  
**Fatores Associados com o**  
**Diagnóstico da Rinossinusite Crônica**  
*(Segundo Lanza, D. C. & Kennedy, D. Liv.,*  
*Otolaryngol. Head and Neck Surgery, 117:1-*  
*7, 1997)*

**Fatores Maiores**  
Dor facial/ Pressão  
Congestão nasal  
Obstrução nasal  
Secreção nasal/ Pós-nasal  
Hiposmia/ Anosmia  
Secreção nasal purulenta ao exame  
Febre (Rinossinusite aguda )

**Fatores Menores**

Cefaléia  
Febre  
Halitose  
Fadiga  
Dor dentária  
Tosse  
Otalgia/ Pressão

**Tabela 2**  
**Classificação das Sinusites**

*(Segundo a International Conference on Sinus Disease, New Jersey, 1993)*

	<b>Duração dos Sintomas -episódios/ ano</b>	<b>Lesão de Mucosa</b>	<b>Alteração no CT</b>
<b>Aguda</b>	Até 6 a 8 semanas -4 episódios/ ano	Não	Não
<b>Crônica em Adulto</b>	8 semanas ou mais - 4 episódios / ano	Hiperplasia	Sim (após 4 Semanas de tratamento)
<b>Crônica em Criança</b>	12 semanas ou mais - 6 episódios/ ano	Hiperplasia	Sim (após 4 Semanas de tratamento)
<b>Aguda Recorrente</b>	Episódios agudos Com melhora	Não	Não

## Fisiopatologia

A normalidade dos seios da face depende de mucosa normal, função ciliar preservada, produção normal do muco e permeabilidade ostial. O bloqueio do complexo ostiomeatal pode criar um meio hipóxico dentro do seio, alterando assim a flora microbiana, propiciando a retenção de secreção espessa, alterações

do pH, do metabolismo gasoso de mucosa, e levando assim a um dano epitelial e ciliar que resulta em bloqueio ostial mais acentuado, além da manutenção da inflamação sinusal (3).

Vários fatores e condições diversas podem predispor um indivíduo a apresentar rinossinusite. A fibrose cística, a imunodeficiência, alterações ciliares, o refluxo gastroesofágico, a alergia, as variações anatômicas da parede lateral, tumores, infecções virais,

**Tabela 3**

### Classificação da Rinossinusite do Adulto

(Segundo Task Force Committee Meeting, Virginia, 1996)

	Duração	Sintomas
<b>Aguda</b>	<= 4 semanas	>= 2 fatores maiores/1fator maior e 2 menores Secreção nasal purulenta no exame
<b>Subaguda</b>	4 a 12 semanas	= crônica
<b>Aguda Recorrente</b>	>= 4 episódios/ ano Episódios >= 7 a 10 dias	= aguda
<b>Crônica</b>	>= 12 semanas	>= 2 fatores maiores/1fator maior e 2 menores Secreção nasal purulenta no exame
<b>Exacerbação aguda da Crônica</b>	Piora da crônica com retorno ao quadro anterior pós-tratamento	

**Tabela 4**

### Classificação da Rinossinusite na Criança

(Consensus Meeting, Bruxelas, 1996)

	Duração do sintoma	Evolução
<b>Aguda</b>	Até 12 semanas	Severa
<b>Crônica</b>	> 12 semanas	Não severa
<b>Aguda Recorrente</b>	Vários episódios agudos	Sem sintomas nas intercrises

traumas, agentes irritantes ou mesmo fatores iatrogênicos (medicamentosos ou cirúrgicos) podem estar relacionados a episódios repetitivos de inflamação da mucosa nasossinusal(4).

Um dos fatores mais comumente associados à rinossinusite é a alergia. Existem semelhanças de sintomas entre a doença sinusal e a alergia (tosse persistente e a rinorréia crônica) e mesmo alterações radiológicas semelhantes.

A alergia parece ser um fator predisponente importante na rinossinusite da criança. No adulto, embora a verdadeira existência da sinusite alérgica seja questionada por alguns autores, parece haver evidências de que reações imunológicas podem e devem ocorrer nos seios paranasais(6). Entretanto, a relação entre alergia e sinusite ainda necessita de investigação, para respostas a indagações como esta: o fato de o indivíduo ser alérgico teria alguma interferência na evolução da sinusite?(7).

Muitas vezes, a sinusite pode coexistir com outras patologias, como rinite alérgica e/ou asma ou mesmo uma IV AS. Esta associação é muito freqüente na criança, apresentando boa evolução e sendo geralmente auto-limitante(8), não necessitando assim de um tratamento clínico mais agressivo.

Algumas variações anatômicas têm um papel importante na recorrência da rinossinusite. A hipertrofia do corneto médio, o corneto médio paradoxal, a variação do processo unciforme e a pneumatização do agger nasi podem, juntamente com o edema da mucosa, alterar a drenagem do óstio sinusal, facilitando o acúmulo da secreção, e propiciar a infecção sinusal.

Nas crianças, Lusk, estudando CT de seios paranasais de 115 pacientes com sinusite crônica, excluindo portadores de fibrose cística e imunodeficiências, verificou uma incidência menor da presença da concha bolhosa em crianças, em relação aos pacientes adultos, o que parece mostrar um aumento pro

gressivo da concha com o crescimento da criança. O corneto médio paradoxal estava presente em 4% das crianças avaliadas e era freqüentemente associado a seio maxilar hipoplásico. O seio maxilar hipoplásico, geralmente unilateral, com causa desconhecida (talvez uma falha de pneumatização através do infuncHbu10), ocorreu em 6,9% dos casos.

A pneumatização do processo unciforme, que pode causar obstrução do complexo ostiomeatal, é pouco freqüente nas crianças. As células de Haller, ou células etmoidais infra-orbitárias, estavam presentes em 10 % dos pacientes.

Aquele autor observou também existir uma semelhança entre a quantidade de doença nos dois seios quando bilateralmente acometidos, levando a crer que a doença sinusal crônica na criança é provavelmente mais sistêmica que local(9),

Alguns trabalhos têm mostrado que não existe relação entre as variações anatômicas ao redor do complexo ostiomeatal e a predisposição para a rinossinusite crônica, embora estudos suplementares ainda se façam necessários(10),

O refluxo gastroesofágico (RGE) tem sido relacionado atualmente como possível causa da rinossinusite em crianças, por ocasionar edema da mucosa nasal(11).

Parsons, avaliando 30 crianças acometidas por sinusite crônica com indicação de cirurgia, verificou que em 89% delas se pôde evitar a operação após tratamento do RGE, o qual, segundo ele, deve ser considerado como causa de sinusite crônica na criança antes da indicação cirúrgica.

Outro fator comumente associado com sinusite crônica na criança é a adenóide. Como na otite média, a adenóide pode predispor à sinusite tanto pelo mecanismo obstrutivo quanto por uma fonte de infecção bacteriana em potencial. A relação real não está claramente definida(12). Takahashi, avaliando 78 crianças, verificou melhora do quadro sinusal em 56%

das adenoidectomizadas e apenas 24% no grupo das que não se submeteram à cirurgia, mostrando a eficácia da adenoidectomia na sinusite da criança(13).

Lee, em 1996, relacionando sintomas sinusais em crianças com a prevalência de bactérias no interior da adenóide, verificou que o reservatório adenoidiano de bactéria pode produzir sintomas sinusais de maneira semelhante aos observados na otite média.

Ao mesmo tempo, não observou uma associação significativa com o tamanho da adenóide e a quantidade de bactérias(14).

Outros fatores sistêmicos ou predisponentes, como a fibrose cística, alterações ciliares e imunodeficiências, serão comentadas no capítulo seguinte.

### **Diagnóstico clínico**

Freqüentemente, os pacientes com queixas de obstrução ou congestão nasal, secreção nasal ou pós-nasal purulenta, sensação de dor ou pressão facial, cefaléia, tosse persistente, halitose e alteração de olfato são diagnosticados como portadores de sinusite, embora não exista um critério universal para o diagnóstico da mesma.

Os sintomas mais freqüentemente associados com todas as formas de rinosinusites do adulto podem ser classificados em clínicos maiores ou menores (Tabela 2).

Na história clínica, os sintomas devem ser investigados adequadamente em relação à duração, severidade e freqüência de manifestação dos mesmos.

Nas crianças, os sintomas são variados e diferentes, de acordo com a faixa etária.

Na rinosinusite aguda o quadro é em geral precedido por uma infecção do trato respiratório superior e pode, segundo Wald e colaboradores, apresentar duas evoluções: a mais freqüente, com persistência dos sintomas tipo rinorréia purulenta e tosse diurna, ou com sintomas respiratórios mais importantes: fe-

bre elevada, secreção nasal purulenta com ou sem edema palpebral ou cefaléia.

A tosse está presente durante o dia, com piora à noite. Quando noturna, a probabilidade de que esteja relacionada com sintomas residuais da virose é maior(15). A febre não é freqüente. Quando presente, é baixa e intermitente; *ou*, quando elevada, normalmente associada a complicações da sinusite.

A cefaléia não constitui queixa comum da criança; quando presente, aparece em pacientes maiores e nas sinusites crônicas.

Halitose e irritabilidade, por outro lado, são sinais relatados pelos pais de crianças menores. A secreção nasal é o sinal que mais presente se faz na sinusite da criança, aguda ou crônica, podendo ser espessa ou fluida, mucóide ou purulenta(16).

A rinoscopia anterior é realizada com e sem a retração da mucosa nasal, utilizando-se vasoconstritor tópico para identificar a presença da secreção purulenta na cavidade nasal ou na parede posterior da faringe.

Juntamente com os sintomas clínicos, constituem os dados mais importantes no diagnóstico(14). As variações anatômicas, como desvio septal ou o aspecto do corneto médio, podem ser verificadas durante o exame da cavidade nasal.

A endoscopia nasal possibilita a avaliação adequada da parede lateral do nariz, com visualização direta da região do complexo ostiomeatal.

Variações anatômicas da região e alterações da mucosa, como, por exemplo, a hiperplasia em áreas de contato, assim como a presença de pólipos mesmo pequenos que podem facilitar a recorrência da infecção sinusal, podem ser diagnosticadas através da endoscopia.

A colheita de material purulento para cultura, obtido com visão direta no nível de meato médio, parece dar resultado mais próximo do que se obtém com o colhido diretamente do seio.

## Diagnóstico radiológico

A radiografia dos seios da face tem sido tradicionalmente utilizada para determinar a presença de doença sinusal, embora a sua real importância em relação a patologias inflamatórias seja questionada. Principalmente nas crianças, em que o quadro clínico é fundamental, a análise isolada da radiografia simples dos seios da face não tem qualquer valor. Atenção deve se dar em relação a velamentos unilaterais tratados clinicamente e sem melhora, para a possibilidade de não se tratar de uma sinusite e sim de outra patologia, como um grande cisto de retenção, um pólipó antrocoanal ou mesmo alterações de desenvolvimento tipo hipoplasias.

Estudos têm mostrado resultados de radiografia alterados em crianças normais (17), opacificação dos seios em pacientes asmáticos ou crianças alérgicas(16); ou presença de líquido em crianças com sintomas de sinusite, porém, com radiografia normal. Assim, a grande dificuldade está em se considerar um seio radiograficamente alterado como sendo acometido de um processo inflamatório infeccioso.

Segundo Wald e colaboradores, os achados radiográficos mais sugestivos de infecção bacteriana são opacificação completa da cavidade sinusal e nível hidro-aéreo. Na ausência destes dois parâmetros, o autor considera importante a medida do espessamento da mucosa sinusal.

Medidas de 5 mm no adulto, ou 4 mm na criança, sugerem que a cavidade contém secreção purulenta ou a cultura poderá ser positiva para bactéria(1S,1S). Se os sintomas e sinais clínicos sugerem uma sinusite e há alteração nos achados radiográficos, a presença de bactéria no aspirado do seio será positiva em 70 % dos casos(19).

A relação entre achados radiológicos e endoscópicos também tem apresentado divergências (20) . Es

tudos têm correlacionado os resultados obtidos na radiografia simples e na tomografia computadorizada dos seios da face em pacientes com sinusite. Lusk e colaboradores, comparando as duas modalidades em crianças com sinusite crônica e recorrente, mostraram que a radiografia simples não é adequada em 75% dos casos(21).

McAlister e colaboradores, comparando radiografias simples e tomografias de 70 crianças com sinusite aguda recorrente, não observaram relação entre os achados em 74% dos casos(22).

A tomografia computadorizada é superior em relação à radiografia simples, por identificar melhor a anatomia regional e suas anormalidades. Não deve ser utilizada como meio de investigação inicial em casos de sinusite; mas, sim, em pacientes com sinusites crônicas ou recorrentes, ou nos casos de complicações da sinusite aguda, em que é um procedimento fundamental.

A tomografia deve ser feita quando a endoscopia não consegue mostrar as prováveis causas para os sintomas da sinusite(23) e sempre após tratamento clínico adequado, para se reduzir ao máximo o edema da mucosa.

Embora superior à tomografia computadorizada para avaliação de tecidos moles(24), a ressonância magnética tem algumas limitações na avaliação das sinusites.

Devido à sua pouca resolução para estruturas ósseas, a avaliação da anatomia nasossinusal torna-se insatisfatória (23).

## Tratamento clínico

O tratamento da rinossinusite deve ser direcionado para o controle da infecção, a redução do edema da mucosa e a facilitação da drenagem da secreção, permitindo assim a aeração do seio e mantendo a permeabilidade do complexo ostiomeatal.

Medidas gerais no sentido de umidificar, reduzir o edema da mucosa e diminuir a viscosidade são importantes no tratamento. A utilização de soluções salinas auxilia na fluidificação do muco, na umidificação da mucosa e na limpeza de crostas. Parsons utiliza a solução salina hipertônica tampo nada, que descongestiona a mucosa pela hipertonidade e a torna mais tolerável pelo efeito tampão(24).

A utilização de antibióticos é a terapêutica de escolha na sinusite bacteriana aguda, no sentido de alcançar uma cura clínica rápida e prevenir complicações orbitárias e intracranianas ou doenças crônicas sinusais.

A escolha do antibiótico é feita de acordo com os microorganismos mais freqüentemente encontrados como causadores das sinusites, os quais são obtidos através de punção e aspiração da secreção dos seios maxilares.

Existem pontos controversos em relação à flora dos seios, a saber: a existência de uma flora tida como normal, a noção de esterilidade do seio, o valor real do anaeróbio como patógeno nas rinossinusites, a validade das culturas colhidas nos diferentes locais, como cavidade nasal, meato médio ou punção através do meato inferior.

Os organismos predominantes na sinusite aguda de adultos e crianças são similares e incluem *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis* e *Haemophilus influenzae* não tipável(26).

Alguns vírus, incluindo adenovírus e parainfluenza, também podem ser identificados(15). Estudos sobre a microbiologia da sinusite crônica mostram uma grande variação de resultados. Os anaeróbios, como *Bacteroides*, *Propionibacterium* e *Peptococcus sp*, parecem ser predominantes em alguns estudos(27,28), porém, pouco freqüentes em outros(29,30).

Estas diferenças estão provavelmente relacionadas a dificuldades técnicas no transporte e isolamento do anaeróbio.

Além dos anaeróbios, os outros microorganismos mais freqüentemente encontrados são: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Streptococcus pyogenes*. A discrepância encontrada nos diferentes estudos provavelmente é devida ao local da colheita, seleção do paciente, transporte e mesmo as técnicas de cultura(28).

A amoxicilina ainda é considerada como primeira escolha, pela sua segurança e eficácia, importante em se tratando de uma infecção que melhora espontaneamente em 40 % dos casos(15). A sua desvantagem ocorre nos casos de bactérias produtoras de beta-lactamases, sendo que, nesses casos, a utilização de amoxicilina associada ao ácido clavulânico é uma boa opção.

A associação sulfametoxazol-trimetoprim pode ser indicada no tratamento. Entretanto, com o aumento de incidência do *Streptococcus pneumoniae* resistente em algumas comunidades, acrescido ao risco de reações cutâneas adversas, a sua utilização vem se tornando limitada.

As cefalosporinas de primeira ou segunda geração são boas alternativas no tratamento da sinusite aguda não complicada, ficando as de terceira geração reservadas para as complicações.

Os macrolídeos podem ser indicados nos pacientes alérgicos à penicilina.

O crescimento contínuo da resistência antimicrobiana tem dificultado na escolha do antibiótico ideal e aumentado as taxas de falhas nos casos de tratamentos realizados empiricamente(1). A duração do tratamento, embora ainda não perfeitamente definida, é considerada pela maioria dos autores como sendo de

10 a 14 dias, período em que se consegue uma redução importante das bactérias dentro dos seios de pacientes com sinusite aguda(31).

Embora os corticóides sejam usados com freqüência, sua indicação permanece controversa. São de grande utilidade nos casos em que existe edema

importante, como nos pacientes alérgicos ou naqueles com rinossinusite crônica e polipose nasal. A principal desvantagem é a supressão do eixo hipotálamohipofisário-adrenal, quando utilizado por longo tempo. Outros efeitos colaterais mais comuns a serem considerados: irritações gástricas, alterações de sono e temperamento e prurido(8).

Os corticóides nasais tópicos têm eficácia no controle de condições nasais, como a rinite alérgica e não alérgica e na rinossinusite crônica. Associados ao tratamento antibiótico, têm mostrado que melhoram os sintomas e reduzem as anormalidades radiológicas, embora existam poucos estudos mostrando a eficácia real do uso do corticóide tópico na sinusite(32).

A utilização de descongestionantes no tratamento da rinossinusite tem a finalidade de diminuir o edema de mucosa e a obstrução, mantendo a patência do óstio; e, assim, melhorar a aeração dos seios. Os descongestionantes sistêmicos, ao contrário de alguns anti-histaminicos, não alteram de maneira importante a viscosidade do muco; e, dessa forma, não impedem a sua drenagem. Devem ser usados com cautela em pacientes com hipertensão, doenças isquêmicas do coração, hipertireoidismo, diabetes mellitus e pacientes em uso de inibidores da monoamino oxidase(8).

## **Tratamento cirúrgico**

De acordo com o Task Force Committee Meeting de 1996, as indicações cirúrgicas para a sinusite do adulto são classificadas em absolutas e relativas e recomendadas após falha no tratamento clínico e/ou presença de outra doença associada. As indicações absolutas para cirurgia na rinossinusite são a obstrução nasal polipóide extensa, as complicações das rinossinusites agudas, rinossinusite crônica com formação de mucocele, rinossinusite fúngica alérgica ou invasiva, para o diagnóstico de tumores nasossinusais ou nas

rinoliquorréias. A rinossinusite crônica é uma indicação relativa para a cirurgia. Entretanto, alguns fatores podem tornar a indicação cirúrgica significativa no tratamento da rinossinusite do adulto, como as variações anatômicas da parede lateral do nariz ou patologias sistêmicas associadas, como imunodeficiências, fibrose cística, disfunção mucociliar, sinusite fúngica alérgica, hiper-reatividade de vias aéreas e diabetes mellitus(33).

Nas crianças, a indicação cirúrgica nas rinossinusites é mais controversa. A dificuldade em se definir qual a criança que se beneficiará de um tratamento cirúrgico mais agressivo ou a que terá uma regressão espontânea do quadro é decorrente do nosso conhecimento insuficiente sobre a história natural da rinossinusite pediátrica.

A adenoidectomia no tratamento da rinossinusite crônica da criança é uma indicação controversa, embora alguns autores mostrem a sua eficácia(34,14), sendo recomendada pelo Consensus Panel de Bruxelas (1996) como procedimento na rinossinusite quando existir hiperplasia adenoideana(35). A lavagem antral pode ser indicada nos casos de infecções complicadas, sem resposta ao tratamento clínico ou na presença de sintomas importantes.

As indicações para a cirurgia sinusal na criança, segundo o Consensus Meeting de 1996, são classificadas, como no adulto, em absolutas e possíveis. Entre as absolutas estão a obstrução nasal total na fibrose cística, pólipos antrocoanal, complicações da rinossinusite aguda, mucoceles e mucopioceles, assim como sinusite fúngica e dacriocistites devido a sinusite e rebeldes a tratamento clínico adequado e alguns tumores. A rinossinusite crônica, persistente mesmo após tratamento adequado e exclusão de doença sistêmica associada, é considerada uma indicação possível. Para a maioria dos autores, entretanto, apenas uma pequena parte dessas crianças apresenta indicação para cirurgia (5).

## Referências Bibliográficas

1. KALINER, M. A.; Osguthorpe, J. n et al. - Sinusitis: Bench to Bedside. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 99: 829-47, 1997.
2. LUND, V J. & Kennedy, n W - Quantification for staging sinusitis. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*,104 (suppl.): 17-21,1995.
3. KENNEDY, n W - Sinus Disease: guide to first-line management., 2nd ed., Darien, Conn: Health Communications Inc., 1995, 1-44.
4. LANZA, n c. & Kennedy, n W - Adult rhinosinusitis defined. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 117 (suppl.): 1-7, 1997
5. CLEMENT, P. A. R.; Bluestone, C. n et al. - Management of rhinosinusitis in children. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 124:31-34, 1998.
6. SPECTOR, S. L. - The role of allergy in sinusitis in adults. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 90: 518-520, 1992.
7. FURUKAWA, C. T. - The role of allergy in sinusitis in children. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 90: 515-517, 1992.
8. BENNINGER, M. S.; Anon. J.; Mabry, R. L. - The medical management of rhinosinusitis. *Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 117 (suppl.): 41-49, 1997.
9. LUSK, R. P.; McAlister, B. & Fouley, A. - Anatomic variation in pediatric chronic sinusitis: a CT study. *Otolaryngol. Clin. North Am.*, 29:7 5-91, 1996.
10. Saunders, N. c.; Birchall, M. A. et al. - Morphometry of paranasal sinus anatomy in chronic rhinosinusitis. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 124: 656-658, 1998.
11. BARBERO, G. J. - Gastroesophageal reflux and upper airway disease. *Otolaryngol. Clin. North Am.*, 29: 27-38, 1996.
12. DAELE, J. J. - Chronic sinusitis in children. *Acta Otolaryngol. Belg.*, 5 1: 285-304, 1997.
13. TAKAHASHI, H.; Honjo, I. et al. - Effects of adenoidectomy on sinusitis. *Acta Otolaryngol. Belg.*, 51: 85-87, 1997.
14. LEE, n & Rosenfeld, R. M. - Adenoid bacteriology and sinusitis symptoms in children. *Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 116: 301-307, 1997.
15. W ALD, E. R. - Rhinitis and acute and chronic sinusitis. In: Bluestone, C. n; Stool, S. E. & Kenna, M. A. - *Pediatric Otolaryngology*, Philadelphia, W B. Saunders, 1996, 843-858.
16. RACHELEFSKY, G. S.; Goldberg, M. et al. - Sinus disease in children with respiratory allergy. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 61: 310-314,1978.
17. SHOPFNER, C. E.; Rossi, J. o. - Roentgen evaluation of the paranasal sinuses in children. *A.J. R.*,118: 176-186, 1973.
18. ARRUDA, L. K; Mimica, I. M. et al. - Abnormal maxillary sinus radiography in children: do they represent bacterial infection? *Pediatrics*, 85: 553-558, 1990.
19. W ALD, E. R.; Milmoie, G. J. - Acute maxillary sinusitis in children. *N. Engl.J. Med.*, 304: 749-754, 1981.
20. GOMES, C. c.; Sakano, E. - Sinusopatia maxilar crônica: estudo comparativo entre exame radiológico padrão e endoscópico. *Revista Brasileira de ORL*, 60: 180-185, 1994.
21. LUSK, R. P.; Lazar, R. H. - The diagnosis and treatment of recurrent and chronic sinusitis in children. *Pediatr. Clin. North Am.*, 36: 14111421,1989.
22. McALISTER ,W H.; Lusk, R. P.; Muntz, H. R. - Comparison of radiographs and caronal CT scan in infants and children with recurrent sinusitis. *A. J. R.*,153: 1259-1264, 1989.
23. ZINREICH, S. J. - Rhinosinusitis: radiologic diagnosis. *Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 117: 27-34, 1997.
24. LEOPOLD, nA.; Stafford, C. T. et al. - Clinical course of acute maxillary sinusitis documented by sequential M. R. I. scanning. *Am. J. Rhinol.*, 8: 19-28, 1994.
25. P ARSONS, D. S. - Chronic sinusitis: amedical ar surgical disease? *Otolaryngol. Clin. North Am.*, 29: 1-9, 1996.
26. W ALD, E. R.; Reilly, J. S.; Casselbrant, M. et al. - Treatment of acute maxillary sinusitis in children: a comparative study of amoxicillin and cefaclor. *J. Pediatr.*, 104: 297-302, 1984.
27. BROOK, 1.; Thompson, n H. & Frazier, E. H. - Microbiology and management of chronic maxillary sinusitis. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 120: 1317-1320, 1994.
28. V AN CAUWENBERGE, P. B.; Ingels, K J. A. O. et al. - Microbiology of chronic sinusitis. *Acta Otolaryngol. Belg.*, 51: 239246, 1997.
29. DOYLE, P. W. & Woodham, J. n - Evaluation of the microbiology of chronic ethmoid sinusitis. *J. Clin. Microbiol.*, 29: 2396-2400, 1991.
30. GOLD, S. M. & Tami, T. A. - Role of middle meatus aspiration culture in the diagnosis of chronic sinusitis. *Laryngoscope*, 107: 1586-1589,1997.
31. GWALTNEY, j. M. Jr.; Scheld, W M.; Sande, M. A. - The microbial etiology and antimicrobial therapy of adults with acute communityacquired sinusitis: a fifteen year experience at the University of Virginia and review of other selected studies. *J. Allergy Clin. Immunol.*,90: 457462,1 992.
32. MELTZER, E. P.; Orgel, H. A. et al. - Intranasal flunisolide spray as na adjunct to oral antibiotic therapy for sinusitis. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 92: 812-823, 1993.
33. ANAND, V K; Osguthorpe, J. n & Rice, n - Surgical management of adult rhinosinusitis. *Otolaryngol. Head neck Surg.*, 117: 50-52, 1997.
34. ROSENFELD, R. M. - Pilot study of outcomes in pediatric rhinosinusitis. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 121: 729-736, 1995. 35. W ANG, n; Clement, P. A. R. et al. - Fiberoptic examination of the nasal cavity and nasopharynx in children. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.*, 24: 35-44, 1992.