

Artigo de Revisão

RINOSSINUSITES EM PEDIATRIA

Fernando de Sá Del Fiol¹
Luciane Cruz Lopes²
Gustavo Lopes Rodrigues³

RESUMO

As sinusites e rinites são processos inflamatórios da mucosa sinusal e nasal que, na população infantil, freqüentemente se sobrepõem e dificultam o correto diagnóstico. A prescrição de antibióticos para crianças com infecções virais como tentativa de impedir possíveis complicações bacterianas não tem se mostrado adequada. O tratamento antimicrobiano das rinosinusites, seja aguda ou crônica, geralmente é realizado de maneira empírica, baseado em dados microbiológicos (culturas e sensibilidade a antimicrobianos *in vitro*, etc.). As principais diferenças entre os tratamentos dizem respeito às doses e tempo de tratamento, mostrando uma grande divergência de idéias quanto à dose e período adequado, principalmente em se tratando de crianças. São necessários mais estudos para a definição destes itens e uma atualização do Consenso Brasileiro.

Palavras-chave: Antibióticos. Rinosinusites. Crianças. Sinusite.

INTRODUÇÃO

As rinosinusites e rinites são processos inflamatórios da mucosa sinusal e nasal que ocorrem com grande incidência na população infantil no Brasil e freqüentemente se sobrepõem, dificultando o correto diagnóstico (GUERRA *et al.*, 2007). Com freqüência, são decorrentes de infecções virais e de processos alérgicos da via respiratória (PIGNATARI e FIGUEIREDO, 2004).

O termo rinosinusite deve ser preferencialmente empregado para denominar os processos infecciosos e inflamatórios que acometem os seios paranasais, uma vez que quase sempre a rinite e a sinusite são doenças concomitantes, contíguas ou em conti-nuidade, embora a rinite, tanto no adulto quanto na criança, possa ocorrer isoladamente, sendo alérgica ou infecciosa.

A sinusite, especialmente na infância, raramente se desenvolve sem que a rinite esteja presente (PIGNATARI, MAURICE e SOLÉ, 1998). O diagnóstico clínico é extremamente importante para um bom prognóstico. O conhecimento da fisiopatologia, identificação do seio, do lado acometido e tempo de duração são decisivos para a escolha do tratamento (BOTELHO; CORREIA; SILVA, 2003), dessa forma esse artigo faz uma revisão acerca da fisiopatologia das rinosinusites, sua etiologia, diagnóstico e tratamento.

ANATOMIA DOS SEIOS PARANASAIS

¹ Doutor em Farmacologia – Unicamp – Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários da Universidade de Sorocaba. Autor para Correspondência: Rua Paulo Setúbal, 344 Cerquilha, SP, Cep 18520-000, e-mail: fernando.fiol@uniso.br - Fone: 15 81186000 – São Paulo - Brasil.

² Doutora em Farmacologia Unicamp. Docente-Pesquisadora UNIMEP-UNISO; Coordenadora do Curso de Pós-Graduação em Farmacologia Clínica; Coordenação dos trabalhos COMARE-RENAME-FTN-2006 – São Paulo - Brasil.

³ Especialista em Farmacologia – Unimep – São Paulo – Brasil.

Os seios paranasais são estruturas pneumáticas que circundam a cavidade nasal. Constituindo quatro cavidades pares maxilares, etmoidais, esfenoidais e frontais. Os seios paranasais iniciam como invaginações da cavidade nasal durante a vida fetal até se tornarem cavidades aeradas no osso compacto da face, atingindo seu tamanho definitivo em torno dos 14 anos de idade. Apenas os seios etmoidais e maxilares estão presentes no nascimento (NASCIMENTO, 2006; RITTER, 1987)

Os seios etmoidais, também chamados de labirinto etmoidal, situam-se entre a parte superior da parede lateral do nariz e a parede medial da órbita. Geralmente, são constituídos por células individuais aeradas e separadas por septo ósseo. Estas podem ser classificadas, quanto à localização, em anteriores e posteriores. Os óstios de drenagem têm localizações diversas, ao longo do meato médio, para as células anteriores, e ao longo do meato superior, para as células etmoidais posteriores. Os seios frontais iniciam seu desenvolvimento a partir do quinto ano de vida, originando-se da região das células etmoidais anteriores. Eles drenam pelo ducto nasofrontal no meato médio (NASCIMENTO, 2006; RITTER, 1987).

DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

Um estudo realizado na cidade de Cuiabá mostrou que foi marcante a frequência das infecções respiratórias das vias aéreas em menores de cinco anos no Pronto Socorro Municipal. Durante o período de estudo, quase a metade (49,8%) dos atendimentos desta faixa etária deveu-se a crianças com sinais e sintomas decorrentes de algum processo de IVAS - infecções das vias aéreas superiores. Outro indicador de gravidade da IVAS é a taxa de hospitalização. Sabe-se que fatores ambientais influenciam na prevalência e no perfil de gravidade da IRA, havendo aumento da demanda ambulatorial nos meses de inverno.

A rinossinusite viral é pelo menos 20 vezes mais freqüente do que a infecção bacteriana dos seios paranasais (PIGNATARI, MAURICE e SOLÉ, 1998). Em um

estudo realizado na cidade de São Paulo, verificou-se que 68% dos antibióticos prescritos para crianças menores de sete anos com infecções respiratórias agudas eram inadequados; a maioria foi indicada para o tratamento do resfriado comum (BRICKS e SIH, 1999).

A prescrição de antibióticos para crianças com infecções virais como tentativa de impedir possíveis complicações bacterianas é ineficaz e, além disso, o uso excessivo de antibióticos e os tratamentos inadequados acarretam uma série de problemas para a criança e para a comunidade, as reações adversas aos antibióticos são comuns e em alguns casos, podem ser bastante graves, também há o problema da resistência bacteriana.

O uso abusivo de antibióticos interfere com o diagnóstico de doenças bacterianas potencialmente graves, impede o crescimento de agentes em culturas laboratoriais, aumenta o custo do tratamento e favorece o crescimento e a disseminação de cepas bacterianas resistentes (BRICKS, 2003; EJEZEMBERG, SIH e HAETINGER, 1999). Os médicos se sentem pressionados a prescrever antibióticos, tanto em função da expectativa dos pacientes, quanto da dificuldade em se precisar o diagnóstico, embora seja difícil precisar o exato momento de risco para as crianças com IVAS (BOTELHO; CORREIA; SILVA, 2003).

QUADRO CLÍNICO

A rinossinusite geralmente apresenta estágio inicial com agressão da mucosa sinusal, que pode ser causada por vários fatores, como produção anormal de muco ou função ciliar anormal, ou outros fatores, como a mudança no estilo e nas condições de vida da população que propiciaram, direta ou indiretamente, o aumento da intensidade e/ou frequência de fatores agressivos à mucosa sinusal (EJEZEMBERG, SIH e HAETINGER, 1999).

Com relação ao meio ambiente, houve progressiva urbanização da população infantil, com piora da qualidade do ar inalado, intra e extra domiciliar. Quanto ao estilo de vida, o trabalho feminino determinou que a frequência a creches e à escolarização precoce passassem a ser

habi-tuais, o que levou à grande elevação nos índices de contágio de infecções respiratórias.

Nesses locais, a transmissão de agentes virais é facilitada, determinando uma prevalência de quadros respiratórios cinco ou mais vezes superiores ao que se verifica entre as crianças no domicílio. Um outro hábito que se acentuou em uma parcela da população urbana é o da nataçãõ. Essas práticas podem apresentar vantagens para a saúde da criança, porém, estão atreladas ao aumento da irritaçãõ da mucosa rinossinusal, devido à presença do cloro e impurezas na água (EJEZEMBERG, SIH e HAETINGER, 1999).

A agressãõ da mucosa pode resultar em edema e causar o bloqueio do óstio do seio paranasal envolvido. Assim não haverá fluxo aéreo e a drenagem ficará prejudicada com estagnaçãõ das secreções, haverá alteraçãõ no metabolismo gasoso da mucosa, prejudicando os funcionamentos normais dos cílios, que se encarregam da drenagem sinusal.

As secreções se tornarãõ mais espessas e haverá mudançãõ do pH local, as alterações criam um meio de cultura propício para o crescimento de bactérias que irãõ lesar ainda mais a mucosa e manter o ciclo vicioso da sinusite. A inflamaçãõ crônica do seio maxilar pode causar modificações na cobertura epitelial da parede do seio maxilar, causando o desenvolvimento de epitélio atípico, podendo chegar em alguns casos em metaplasia (GANANÇÀ e GANANÇÀ, 1998).

Sãõ muitos os fatores responsáveis e dificultam a determinaçãõ de qual fator é o responsável pela gênese da doençã. Sabe-se que a criançã apresenta particularidades que devem ser consideradas na análise desta doençã, como a imaturidade do seu sistema imune, que pode interferir na aquisiçãõ de infecções e o desenvolvimento anatômico da cavidade nasal e dos seios paranasais, fazendo com que a sintomatologia seja variada e diferente do adulto.

É importante salientar as diferençães entre a criançã e o adulto. É comum a criançã apresentar um número muito maior de infecções de vias aéreas superiores, por estar em fase de exposiçãõ e aquisiçãõ de imunidade para os vírus e, como conse-

quência, observamos maior incidência de rinossinusites.

A rinite alérgica também é importante, constitui talvez num dos mais frequentes fatores predisponentes. A histamina pode provocar um edema da mucosa produzindo obstruçãõ dos óstios sinusais e a conseqüente infecçãõ bacteriana (I CONSENSO..., 1998).

Um quadro clínico importante que pode aparecer pós uso de vasoconstritores nasais é a rinite medicamentosa, originada pelo uso abusivo e repetitivo de vasoconstritor tóxico e pode levar a uma vasodilataçãõ secundária, denominada "efeito rebote", acarretando em alterações da mucosa nasal, como perda de cílios, metaplasia de células ciliadas para células cúbicas e fibrose, com conseqüente dificuldade na remoçãõ de partículas estranhas e detritos (WECKX, 2001).

O cloro e outras impurezas podem provocar irritaçãõ química, principalmente em criançães que ficam por períodos longos na água (WECKX, 2001). O refluxo gastroesofágico (RGE) tem sido relacionado atualmente como possível causa da rinossinusite em criançães, por ocasionar edema da mucosa nasal. Outros fatores a serem lembrados, sãõ: deiscência ciliar primária, fibrose cística, imunodeficiências e deficiência de aleitamento materno (LAI e LUSK, 2006).

CLASSIFICAÇÃO DAS RINOSSINUSITES

Rinossinusite Aguda

Nas rinossinusites agudas, as manifestações iniciais de infecções das vias aéreas superiores (IVAS) passam a se prolongar por mais de 10 dias ou, após período de melhora clínica, há persistência ou retorno dos sintomas nasais (obstruçãõ e secreçãõ nasal purulenta). Esse quadro pode ser acompanhado de halitose e costuma haver tosse diurna, com piora à noite.

Em alguns casos, pode ocorrer febre. Nas formas moderadas a graves, ou em criançães maiores, as manifestações citadas podem ser mais intensas, acompanhando-se, eventualmente, de edema palpebral, cefaléia, prostraçãõ, desconforto ou dor,

espontâneos ou provocados, no local do(s) seio(s) afetado(s) ou nos dentes (MEKHITARIAN NETO *et al.*, 2007).

O diagnóstico de sinusite aguda é clínico. As histórias clínicas associadas aos achados de exame físico anteriormente mencionados permitem a realização do diagnóstico de sinusite na criança (SOCIEDADE..., 2007).

Rinossinusite Subaguda

A rinossinusite subaguda representa a continuação de uma sinusite aguda, na qual não houve cura. O sintoma se mantém após a quarta semana de instalação da sinusite aguda, podendo ou não ter sido tratada. Entretanto, os sintomas nesta fase são menos severos (SOCIEDADE..., 2007).

Rinossinusite Crônica

Caracteriza-se pela persistência dos sinais e sintomas por mais de 12 semanas, detecção de prurido nasal/faríngeo, espirros e reação respiratória a alterações ambientais. Tosse, secreção purulenta, obstrução nasal, drenagem de secreção nasal pela rinofaringe e, eventualmente, febre. Em escolares e pré-adolescentes, podem ser observadas cefaléia, dor facial, pressão sinusal, edema localizado e, algumas vezes, dor nos dentes da arcada superior (CARVALHO e CARVALHO, 2001).

Rinossinusite Recorrente

É caracterizada quando a inflamação se estende além dos limites dos seios paranasais, podendo ocorrer complicações locais, orbitárias, intercraniana ou sistêmica de qualquer uma das fases da rinossinusite (Sociedade..., 2007).

Exames complementares

Como exames complementares, a cultura de secreção nasal parece não contribuir para a identificação do agente intra-sinusal, por falta de correlação dos achados das duas localizações.

A radiografia não deve ser utilizada para o diagnóstico de sinusite aguda não complicada, pois é um método com visões bidimensionais, que não avalia com exatidão

a extensão da inflamação, notadamente no seio etmoidal, onde os processos inflamatórios são mais prevalentes.

A tomografia computadorizada é útil na refratariedade ao tratamento adequado, ou na suspeita de complicações ósseas, orbitárias ou intracranianas. A punção aspirativa é indicada em crianças com imunodeficiência ou casos graves refratários ao uso de antimicrobianos apropriados. A endoscopia nasal pode ser usada na suspeita de fatores anatômicos nasais predisponentes (PITREZ e PITREZ, 2003).

ETIOLOGIA E TRATAMENTO

Como critério inicial para tratamento das rinossinusites, é importante lembrar que, para o tratamento de crianças, antes de indicar o uso antibiótico com quadro clínico compatível com rinossinusite, deve-se considerar as histórias naturais das IVAS, que evoluem com dor de garganta e coriza por três a seis dias, e os sintomas gerais. Crianças com quadro de tosse e secreção nasal com duração inferior a 10 dias, raramente requerem antibióticos, pois, na maioria das vezes, o quadro é de etiologia viral e/ou alérgica e o uso de antibióticos não previne as complicações (BRICKS, 2003; BRINCK *et al.*, 2004).

Segundo o Consenso Brasileiro de 1998, o tratamento antimicrobiano das rinossinusites, agudas ou crônicas, é realizado geralmente de maneira empírica, baseado em dados microbiológicos de trabalhos publicados na literatura (GANANÇA e GANANÇA, 1998).

No Brasil, nas rinossinusites agudas em adultos e crianças, os agentes etiológicos mais comuns, correspondendo a mais de 70%, são o *Streptococcus pneumoniae* e o *Haemophilus influenzae*. Com menor frequência, pode-se encontrar a *Moraxella catarrhalis*, o *Staphylococcus aureus* e o *Streptococcus* beta hemolítico (GANANÇA e GANANÇA, 1998), havendo diferenças entre as faixas etárias.

Em um recente estudo, verificou-se que bactérias gram-negativas ocupam papel de destaque na rinossinusite, tanto entre crianças quanto entre adultos. Entretanto, os microrganismos encontrados entre essas faixas etárias diferem, sendo

os gram-negativos mais prevalentes em crianças a *Moraxella catharralis* e o *Haemophilus influenzae*, enquanto nos adultos *Enterobacteriaceae* e *Pseudomonas aeruginosa* ocupam maior destaque (SERVIDON, COELHO e NAVARRO, 2006).

O aumento nas taxas de *Streptococcus pneumoniae* penicilino-resistente tem dificultado o tratamento empírico da doença, provocando uma reavaliação dos antibacterianos de escolha e renovando o interesse nas pesquisas de monitoração microbiológica (ARAÚJO e MARTHA, 2007).

Na Argentina encontra-se o *Streptococcus pneumoniae* na proporção de 25 a 30%, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis* 15 a 20%, *S. pyogenes* 5% (SERVIDON, COELHO e NAVARRO, 2006). Na Espanha, em crianças, encontra-se o *Streptococcus pneumoniae* (35 a 42%), *Haemophilus influenzae* (21 a 28%), *Moraxella catarrhalis* (21 a 28%) e *Streptococcus* (3 a 7%). Nos Estados Unidos, *Moraxella catarrhalis* e *S. pneumoniae* são encontradas na proporção de 30%, enquanto *H. influenzae* e *M. catarrhalis* em 20% dos casos (SOCIEDAD..., 2003).

O Consenso Brasileiro relata também que trato respiratório superior é colonizado por microorganismos não patogênicos, que competem com os patogênicos, oferecendo um certo grau de proteção ao nosso organismo (GANANÇA e GANANÇA, 1998).

O uso de antibióticos de largo espectro altera a microbiota normal do trato superior. A perda desses microorganismos não patogênicos pode contribuir para a permanência da infecção (BOTELHO; CORREIA; SILVA, 2003). O tratamento antimicrobiano deve, portanto, obrigatoriamente, ser eficaz contra pneumococo e *H. influenzae*.

A amoxicilina poderá ser inicialmente utilizada em infecções leves ou moderadas, podendo ser substituída na dependência da evolução clínica, do episódio de rinosinusite por amoxicilina em associação com o ácido clavulânico.

Entre os antibióticos beta-lactâmicos, uma cefalosporina de segunda geração,

como o cefaclor, o acetilcefuroxime e o cefprozil pode ser uma opção terapêutica à amoxicilina. Uma outra opção são as cefalosporinas orais de terceira geração, como a cefpodoxima, o cefixime e o cefetamete pivoxila, na dependência da facilidade de administração, intervalo entre as doses, porém tem um alto custo (GANANÇA e GANANÇA, 1998).

Os antimicrobianos do grupo dos novos macrolídeos podem também ser utilizados, como a roxitromicina, azitromicina e a claritromicina. Dentre as quinolonas mais recentes, a levofloxacina e a moxifloxacina está restrita aos adultos (I CONSENSO..., 1998).

O tratamento antimicrobiano para as rinosinusites crônicas é geralmente coadjuvante, devendo a cobertura ser eficaz contra os microrganismos aeróbios acima considerados, além das bactérias anaeróbias. Considerando a maior prevalência de *S. aureus* e estafilococos coagulase negativos nos quadros crônicos e a associação possível com bactérias anaeróbias, a clindamicina se constitui em boa opção terapêutica.

A utilização do metronidazol associado a uma cefalosporina de primeira geração (cefalexina) ou segunda geração (cefaclor, cefprozil, cefuroxime), ativas contra *S. aureus*, também pode ser considerada (NASCIMENTO, 2006).

Em casos de multirresistência em ambiente hospitalar podem ser utilizadas as cefalosporinas de quarta geração, como a cefepima ou a cefpiroma e o carbapenem, imipenem ou meropenem. Nas infecções hospitalares por *S. aureus* resistentes a oxacilina, a vancomicina deve ser considerada no esquema terapêutico. (NASCIMENTO, 2006; INFECTIOUS..., 2002).

Crianças com menos de dois anos de idade, com rinosinusite bacteriana aguda não complicada, têm sido tratadas com amoxicilina. É recomendada em uma dose de 45 mg/kg/dia, em 2 doses divididas ou em uma dose elevada de 90 mg/kg/dia em 2 doses. Se o paciente for alérgico à amoxicilina, o cefdinir (14 mg/kg/dia em 1 ou 2 doses), cefuroxime (30 mg/kg/dia em 2 doses), ou o cefpodoxime (10 mg/kg/dia

uma vez por dia) podem ser usados. Devem ser usados somente se a reação alérgica não for do tipo 1.

Nos casos de reações alérgicas sérias, a claritromicina (15 mg/kg/dia em 2 doses) ou a azitromicina (10 mg/kg/dia no primeiro dia, seguido de 5 mg/kg/dia por 4 dias com uma única dose diária) podem ser usadas no intuito de se selecionar um antimicrobiano de uma classe inteiramente diferente. A terapia alternativa no paciente alérgico à penicilina, para infecção com os *S.pneumoniae* penicilina-resistentes, é a clindamicina em 30 a 40 mg/kg/dia em 3 doses (CLINICAL..., 2001).

O quadro 1 apresenta os antibióticos usados para rinossinusite em crianças, com dose e comentários (SHRUM *et al.*, 2001).

Na Argentina é recomendado o uso de amoxicilina em duas doses divididas em 45 mg/kg/dia ou duas elevadas (90 mg/kg/dia). Em crianças com reação alérgica leve, pode-se usar cefalosporinas de segunda geração (exceto cefaclor), e naquelas com maior severidade alérgica, macrolídeos como claritromicina ou azitromicina. Para crianças com dificuldade de engolir, pode-se aconselhar o uso de ceftriaxona (SIBBALD, 2005).

Em um trabalho publicado na China em 2002, preconiza-se um tratamento para sinusite aguda com amoxicilina em altas doses de 80 a 90mg/kg/dia em 3 ou 4 doses diárias ou ampicilina. Como alternativa, podem ser usado amoxicilina/ácido clavulânico ou ampicilina/sulbactam, ou ainda cefalosporinas de segunda e terceira geração (INFECTIOUS..., 2002).

De acordo com o consenso nacional, de 1998, para casos de rinossinusite não severa, publicado na Bélgica, é aconselhado o uso de amoxicilina, por 10 a 14 dias, podendo ser prolongado em até um mês, caso os sintomas não tenham cessado ou o paciente não tiver melhora em 72 horas.

Para casos de rinossinusite aguda severa, deve-se usar um agente resistente às β -lactamases, aconselhando o uso de amoxicilina, mais ácido clavulânico ou uma cefalosporina de segunda geração. Para

casos de rinossinusite crônica, recomenda-se um tratamento inicial de 2 a 7 semanas. Caso os sintomas não tenham melhora em 5 ou 7 dias, uma cultura de secreção deve ser avaliada, ou causas que não contemplem bactérias devem ser consideradas.

Caso haja pouca resposta ao tratamento, uma segunda semana de tratamento deve ser sugerida. Raramente não se obtém resposta, porém o tratamento com antibiótico intravenoso através de agente contra penicilina-resistente deve ser levado em consideração; a flora comum com *Streptococcus pneumoniae* produtor de β -lactamase, *Moraxella catarrhalis* e *Haemophilus influenza* ainda podem ser usados.

Para a escolha empírica dos antibióticos, não devem ser usados sulfametoxazol+trimetropin, claritromicina, cefixime, cefibuten, doxiciclina nem o cefaclor. Estes agentes têm sérios efeitos adversos e não obtêm boa resposta aos patógenos resistentes (CONSENSUS - BRUSSELS, 1998).

Em um trabalho publicado na Espanha, alerta-se que a telitromicina e as flouroquinolonas não devem ser usadas em crianças. A terapia deve ser eficaz contra *H. influenza* e *S. pneumoniae*, que possuem altos índices de resistências e apresentam diferenças geográficas. O autor sugere que o tratamento deva ficar por volta de 10 a 14 dias (SOCIEDAD..., 2003).

A pouca quantidade de informações epidemiológicas dificulta o conhecimento da situação real dos casos de rinossinusites em crianças, principalmente nos países subdesenvolvidos como o Brasil. Outro grande problema é a automedicação, que pode causar conseqüências graves como o mascaramento do problema e, no caso dos antibióticos, colaborar ainda mais com a resistência bacteriana.

Ainda hoje há uma grande quantidade de prescrições de antibióticos para casos de rinite que não necessitariam do uso de antimicrobianos. Isto nos mostra a grande importância do conhecimento da etiologia da rinossinusite, principalmente porque seu diagnóstico é basicamente

ANTIBIÓTICO	DOSE (mg/kg/dia)	COMENTÁRIOS
Amoxicilina	80 a 100 em doses divididas a cada 12 h.	Baixo custo, gosto agradável, seguro, alguma resistência bacteriana.
Sulfometoxazol+ Trimetoprima	40/8 em doses divididas a cada 12 h.	Baixo custo, erupções cutâneas, distúrbios gastrintestinais.
Eritromicina	50/150 em doses divididas a cada 6 h.	Baixo custo, sintomas gastrintestinais, erupções cutâneas e dose a cada 4 h.
Amoxicilina+ Clavalunato	40/10 em doses divididas a cada 12 h.	Diarréia, distúrbios gastrintestinais, eficaz para a maioria das bactérias.
Cefaclor	40 em doses divididas a cada 8 h.	Reações de hipersensibilidade e alguma resistência bacteriana.
Cefixizime	8 em doses divididas cada 24 h.	Alguma resistência a pneumococos.
Cefpodoxime	10 em doses divididas a cada 8 h.	Cobre pneumococos e apresenta.
Proxetil	a cada 8 h.	Problemas com sabor para crianças.
Cefprozil	30 em doses divididas a cada 12 h.	Atividade diminuída contra organismos β -lactamase positivos.
Cefuroxima	40 a 100 em doses divididas a cada 8 h.	Bom espectro de ação e gosto residual.
Axetil Cefuroxima	30 em doses divididas a cada 12 h.	Bom espectro de ação.
Loracarbef	30 em doses divididas a cada 12 h	Espectro de ação igual ao das Cefalosporinas de segunda geração.
Azitromicina	10 no primeiro dia, 5 a cada 24 h. (2 a 5 dias)	Incômodos e sintomas gastrintestinais e bom espectro de ação, comodidade posológica.
Claritromicina	15 em doses divididas a cada 12 h.	Bom espectro de ação, sintomas gastrintestinais, deve ser evitada na gravidez, pouco sabor e não deve ser associada à Astemizol e Terfenadina.
Cefdinir	14 uma vez ao dia	Uma dose diária, Bom sabor.

Quadro1. Fármacos e doses utilizados no tratamento de rinosinusites.

clínico e seu tratamento é realizado de forma empírica.

A resistência bacteriana entre os patógenos respiratórios é mundialmente reconhecida como um problema crescente e de grande relevância. O uso de anti-bióticos em IRA é um dos fatores que influencia a ocorrência desse fenômeno. Embora a redução no uso de antibiótico não pareça estar associada à redução na resistência bacteriana em curto prazo, entre as medidas de mais fácil execução destaca-se o uso racional de antibióticos, na expectativa de, pelo menos, diminuir o aumento acelerado nas taxas de resistência (NASCIMENTO,

2006).

Apesar de haver mudanças nos agentes etiológicos em diferentes países, há algumas semelhanças no uso de alguns antibióticos. Como primeira escolha, a amoxicilina tem se mostrado como o agente mais usado, por apresentar baixo custo, fácil paladar e ser bastante seguro, porém apresenta grande resistência bacteriana. Em casos de pacientes alérgicos, pode-se usar a claritromicina.

A eritromicina também pode ser uma boa escolha, possui baixo custo, mas apresentam sintomas gastrointestinais, erupções cutâneas e não atinge *H. influenza*. Pode-se

usar a azitromicina para pacientes alérgicos a cefalosporinas de segunda geração como o cefaclor, o axetilcefuroxime e o cefprozil. Em casos de multirresistência em ambiente hospitalar podem ser utilizadas as cefalosporinas de quarta geração, como o cefpime, o cefpi-rome ou ainda o carbapenem, o imipenem ou o meropenem.

Quadro clínico	Tratamento de eleição	REFERÊNCIAS	Alternativa
Rinossinusite maxilar leve em paciente imunocompetente e sem comorbidade	Tratamento Sintomático	I CONSENSO BRASILEIRO SOBRE RINOSSINUSITE, Recife, PE, Revista Brasileira de Otorrinolaringologia , v. 65, n.3, 1998.	Amoxicilina
Rinossinusite maxilar moderada em paciente imunodeprimido e sinusite frontal esfenoidal	Moxifloxacino Levofloxacino	ARAÚJO, E.; MARTHA, V.F.; Diferença entre a microbiologia da rinosinusite crônica em crianças e adultos. Revista Pediatria Moderna , v.2, p. 37-42, 2007.	Amoxicilina+ácido clavulânico Telitromicina
Rinossinusite grave e complicada	Cefalosporina de terceira geração por via intravenosa	BOTELHO, C.; CORREIA, A.L.; SILVA, A.M.C.	Amoxicilina+ácido clavulânico
Rinossinusite Maxilar de origem dental e Sinusite Crônica	Amoxicilina+ácido clavulânico Moxifloxacino	Environmental factors and hospitalization of under five children with acute respiratory infection. Caderno de Saúde Pública , v. 19, n. 6, p. 1771-80, 2003.	Clindamicina Metronidazol Levofloxacino

Quadro2. Referência para escolha do tratamento.

RHINOSINUSITIS IN PEDIATRICS
ABSTRACT

Sinusitis and rhinitis are the inflammation of sinus and nose mucous membranes. On children they often occur simultaneously, making the diagnosis more difficult. The prescription of antibiotics to children presenting virus infections, in order to prevent bacteria complications, is not efficacy. This article aims to revisit antimicrobial therapies against rhinosinusitis on children. Antibiotics treatments against rhinosinusitis are often carried out in an empirical way, based on microbiological data (cultures, sensitivity to in vitro antimicrobials). The main differences among all treatments regard doses and treatment spans, showing significant divergences on these issues, especially when applied on children. It is required that more studies on the definitions of these two items be held, and that the Brazilian Consensus be updated.

Keywords.: Antibiotics. Rhinosinusitis. Children. Sinusitis.

BRICKS, L.F.; SIH, T. Medicamentos controversos em otorrinolaringologia. **Jornal de Pediatria**, v. 75, n. 1, p. 11-22, 1999.

BRICKS L.F. Uso judicioso de medicamentos em crianças. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n. 1, p. 107-14, 2003.

BRINK, AJ, et al. Guideline for the management of upper respiratory tract infections. **S Afr Med J**. v.6, n. 2, p. 475-83, 2004.

CARVALHO, E.S.; CARVALHO, W.B.; **Terapêutica e práticas pediátricas**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE: MANAGEMENT OF SINUSITIS. **American academy of pediatrics**. Pediatrics. v. 108, n. 3, p. 798-808, 2001.

CONSENSUS – BRUSSELS; Belgium, **Management of Rhinosinusitis in Children**, Archive Otolaryngology Head Neck Surgery, v. 124, p.124, 31-34, 1998.

EJEZEMBERG, B.; SIH, T.; HAETINGER, R.G. Conduta diagnóstica e terapêutica na sinusite da criança. **Jornal da Pediatria**, v. 75, n. 6, p. 419-32, 1999.

GANANÇA, F.F.; GANANÇA, M.M. Sinusites. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 55, n. 12, p. 71-5, 1998.

GUERRA, A.F.M. *et al.* Pediatric (Otolaryngology) at the Public Health System of a city in Southeastern Brazil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 5, p. 719-25, 2007.

INFECTIOUS DISEASES SOCIETY OF THE REPUBLIC OF CHINA. **Guideline for antimicrobial therapy of acute upper respiratory tract infections in Taiwan..** v.35, p. 272-273, 2002.

LAI L, HOPP RJ, LUSK RP. Pediatric chronic sinusitis and asthma: a review., **J Asthma**.v.43, n. 10, p. 719-25, 2006.

MEKHITARIAN NETO, L. et al . Acute sinusitis in children: a retrospective study of orbital complications. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 73, n. 1, p. 81-85, 2007.

NASCIMENTO, C.M. Antibioticoterapia ambulatorial como fator de indução da resistência bacteriana: uma abordagem racional para as infecções de vias aéreas. **Jornal da Pediatria**, v. 82, n.5, p.146-52, 2006.

PIGNATARI, S.S.N.; FIGUEIREDO, C.R. Rinossinusite na criança. **Revista Pediatria Moderna**, v. 40, n. 4, p. 146-50, 2004.

PIGNATARI, S.S.N.; MAURICE, L.L.; SOLÉ, D. Rinossinusite na criança. **Jornal de Pediatria**, v. 74, n. 1, p. 31-36, 1998.

PITREZ, P.M.C.; PITREZ, J.L.B.. Infecções agudas das vias aéreas superiores: diagnóstico e tratamento ambulatorial. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n. 1, p. 77-86, 2003.

RITTER, F.N. The paranasal sinuses. In: **Mosby CV. Anatomy and Surgical Technique**. [S. l.]: St Louis; 1987.

SERVIDON, A.B.; COELHO, L.; NAVARRO, M.L. Perfil da automedicação nos pacientes otorrinolaringológicos. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 72, n. 1, p. 83-88, 2006.

SHRUM, K.M, et al. Sinusitis in children: the importance of diagnosis and treatment. **Journal American Osteopathic Association**, v. 101, n. 5, p. 8-13, 2001.

SIBBALD, A. Rinosinusitis pediátrica. **Archivos Argentinos Pediatricos**, v. 3, p. 103-7, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA, Projeto diretriz, 2003. [on line] Disponível em <www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/086.pdf>. Acesso em: 04/2007.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUIMITERAPIA y Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial. Diagnostico y tratamiento de las sinusitis. **Revista. Española de Quimioterapia**, v. 16, n. 2, p. 239-251, 2003.

WECKX, L.L.M., *et al.* Rinossinusite pediátrica. **Revista Pediatria Moderna**, v. 36, p. 7-17, 2001.