Pneumonias na criança

RELATORES: MARIA APARECIDA DE SOUZA PAIVA, FRANCISCO JOSÉ CALDEIRA REIS, GILBERTO BUENO FISHER, TATIANA ROZOV

INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias correspondem a aproximadamente 50% dos atendimentos ambulatoriais; 12% destes são por pneumonias. Estima-se que 4,3 milhões das mortes de crianças menores de 5 anos ocorram anualmente por infecções respiratórias agudas, que nessa faixa etária representam 20% dos óbitos. No Brasil, as taxas de mortalidade infantil por pneumonias variam por região, sendo mais altas nos Estados do Norte e Nordeste e mais baixas no Sul (70/1.000 a 17/1.000). Mas na maioria dos Estados brasileiros nos quais o problema dos óbitos por desidratação está em fase de controle, é atualmente a segunda causa de morte.

São reconhecidos vários fatores de risco para pneumonias:

Fatores demográficos

• Sexo: principalmente em menores de um ano vários estudos demonstram maior risco para o sexo masculino.

• Idade: há nítida predominância em menores de 1 ano, em especial nos menores de 6 meses, faixa de idade na qual devem concentrar-se as principais medidas preventivas.

Fatores de risco socioeconômicos

• Renda familiar: o número anual de infecções respiratórias é o mesmo em países desenvolvidos ou não, porém a gravidade é nitidamente maior nos últimos. Naqueles, a mortalidade por pneumonia é reduzida. Em estudo publicado por Victora *et al.*, observou-se em Pelotas, RS, nítida relação entre baixa renda e mortalidade por pneumonia. Na faixa de renda mensal maior que 300 dólares não houve mortes por pneumonia, enquanto nos com renda inferior a 50 dólares mensais, faleceram 12/1.000 nascidos vivos.

• Educação dos pais: a instrução dos pais, em particular das mães, tem sido demonstrada como fator de risco para hospitalização e morte por pneumonias.

Fatores de risco ambientais

• Poluição atmosférica: embora de difícil metodologia, vários estudos apontam para maior risco de infecções de vias aéreas inferiores em crianças expostas a determinados poluentes, em particular, dióxido de enxofre.

• Poluição intradomiciliar: em regiões onde ocorre maior consumo de combustíveis de biomassa (madeiras, esterco seco) tem sido demonstrada maior freqüência de pneumonias. Por outro lado, o fumo domiciliar também está associado a risco de 1,5 a 2 vezes maior de incidência de infecções respiratórias do trato respiratório inferior.

• Aglomeração: maior número de pessoas num mesmo ambiente também aumenta o risco dessas infecções.

Siglas e abreviaturas utilizadas

PIG – Pequeno para idade gestacional
IRA – Infecções respiratórias agudas
VSR – Vírus sincicial respiratório
fr – Freqüência respiratória
CMV – Citomegalovírus

Fatores nutricionais

Vários são os fatores nutricionais que podem estar associados a maior risco de pneumonias em crianças.

• Baixo peso ao nascer: tem sido um fator associado a maior morbidade e mortalidade para pneumonias em crianças, assim como para outras doenças. Nos países desenvolvidos o baixo peso está associado com prematuridade enquanto nos países em desenvolvimento é mais freqüentemente relacionado com hipodesenvolvimento-pequenos para idade gestacional (PIG). Há risco 7 vezes maior de mortalidade por pneumonia entre as crianças que nascem com peso inferior a 2.500g, quando comparados com as com peso superior.

• Desnutrição: a desnutrição grave (escore Z inferior a –2) está associada a número maior de infecções respiratórias graves, com 20 vezes maior risco de óbito. Entre os determinantes dessa associação estão a resposta imunológica deficiente e a maior presença de bactérias patogênicas na orofaringe.

• Desmame precoce: o aleitamento materno exclusivo está relacionado à proteção contra infecções respiratórias graves através de vários mecanismos imunológicos e sua suspensão está associada a risco de 1,5 a 4 vezes maior de infecções graves de vias aéreas inferiores.

• Deficiência de vitamina A: alguns estudos sugerem associação entre a deficiência de vitamina A e gravidade das IVAS, porém essas evidências são controversas. A carência de outros nutrientes, também, poderia apresentar essa associação, como a deficiência de ferro, cobre e vitamina D. Também estas necessitam maior comprovação.

Outros fatores

• Vacinação deficiente: várias doenças preveníveis por vacinação estão relacionadas com infecções respiratórias graves e, quando a imunização é deficiente, estas ocorrem com maior freqüência na comunidade, dentre elas destacando-se o sarampo e a coqueluche. As vacinações para o pneumococo e hemófilo ainda não podem ser utilizadas em larga escala para prevenção de pneumonias, restringindo-se a pacientes esplenectomizados, com anemia falciforme, portadores de pneumopatias crônicas e alguns tipos de deficiências imunológicas.

Intervenção em nível primário

Devido à importância das infecções respiratórias agudas (IRA), especialmente das pneumonias, como causa de morte nos cinco primeiros anos de vida, foi instituído no Brasil o Programa IRA, no início da década de 80, sendo elaborado um Manual de Normas para Assistência e Controle das IRA por um grupo técnico das Sociedades de Pneumologia, Pediatria e Enfermagem, publicado pelo Ministério da Saúde. Este instrumento passou a ser utilizado para reciclagem de médicos e treinamento dos agentes de saúde que têm atuação importante em todas as Ações Básicas de Saúde. As normas definem os critérios de diagnóstico e as condutas nos casos de IRA e orientam a hierarquização do atendimento segundo a gravidade, estimulando o tratamento ambulatorial com reavaliação obrigatória em 48 horas e determinando os critérios de internação.

Esse Manual foi revisado e publicado em nova edição em 1994, focalizando com destaque o diagnóstico de pneumonia. É importante que todos que atendem crianças em nível primário ou serviços de emergência tenham conhecimento de suas recomendações, que deverão ser adaptadas às condições de trabalho de sua unidade.

Seguindo sua orientação, a criança que vem ao atendimento com queixas de tosse ou dificuldade para respirar deve ser avaliada clinicamente quanto aos sinais de risco de vida e em relação aos sinais prevalentes para o diagnóstico de pneumonia e de sua gravidade. A conduta encaminhada de acordo com essa avaliação será decidida dependendo de sua faixa etária, considerando-se, para fins operacionais, as pneumonias das crianças menores de 2 meses *sempre como graves*.

A) Criança menor de 2 meses com tosse ou dificuldade para respirar

Sem tiragem subcostal Sem respiração rápida (fr < 60/min)	Não é pneumonia (IVAS)
Tiragem subcostal e/ou fr > 60/min	Pneumonia grave (internação)

B) Criança de 2 meses a 5 anos com tosse ou dificuldade para respirar

Sem tiragem Sem fr aumentada	Não é pneumonia (IVAS)
Sem tiragem e fr > 50/min (2 a 12 meses) fr > 40/min (12 meses a 5 anos)	Pneumonia (ambulatório)
Com tiragem e/ou fr > 50/min (2 a 12 meses) fr > 40/min (12 meses a 5 anos)	Pneumonia grave (internação)

Em 1997, foi publicado pelo Ministério da Saúde o manual de tratamento das pneumonias em hospitais de pequeno e médio portes, visando complementar as orientações também para os pacientes internados por pneumonia.

Os objetivos do programa são:

1) Diminuir a taxa de mortalidade por IRA, priorizando o diagnóstico dos casos de pneumonia dentro do grupo das infecções respiratórias, através da observação dos sinais clínicos de boa sensibilidade para esse diagnóstico, instruindo para atenção especial aos sinais de gravidade da pneumonia.

2) Organizar a demanda por IRA, muito elevada em ambulatórios de pediatria, estabelecendo critérios para decisão de tratamento domiciliar ou hospitalar, promovendo ações educativas junto aos pais, instruindo-os sobre os sinais de agravamento de uma IRA e em que situações retornar à unidade. Procurar também identificar os fatores de risco nas comunidades para, em ações preventivas, tentar minorá-los.

3) Racionalizar o uso de antibióticos nos casos de IRA.

Infelizmente, a implantação do programa ainda não alcançou no território nacional a abrangência que a gravidade do problema exige e não temos como avaliá-lo como um todo. As diferenças regionais, tanto socioeconômicas como culturais e os vários níveis de qualidade do atendimento médico-hospitalar oferecido às populações nos indicam que a sua estrutura do programa não pode ser única, devendo sofrer adaptações a diferentes realidades. Além disso, a recomendação da importância dos programas das Ações Básicas de Saúde é médica, porém depende de decisões políticas, o que nem sempre contribui para sua regularidade.

Diagnóstico de pneumonia na criança

O diagnóstico pode ser feito a partir da história e do exame clínico, devendo, se houver possibilidade, ser confirmado com uma radiografia de tórax. Os outros exames laboratoriais são indicados de acordo com a gravidade do paciente ou se a complexidade do caso o exigir.

Os sinais e sintomas mais freqüentemente presentes nas pneumonias são: tosse, febre, taquipnéia, dispnéia, tiragem intercostal ou subcostal e batimentos de asas de nariz.

A *freqüência respiratória* (f) é o sinal mais simples para suspeitar-se do diagnóstico de pneumonia, devendo ser avaliada com a criança tranqüila, se possível dormindo, durante um minuto e por duas vezes. Se há broncoespasmo associado, recomenda-se medicação broncodilatadora na unidade de atendimento, seguida de reavaliação da f. São sugestivas de pneumonia:

f > 60/min em crianças < de 2 meses,
f > 50/min em crianças de 2 a 12 meses,
f > 40/min em crianças de 1 a 5 anos

A *ausculta pulmonar* pode detectar estertores crepitantes localizados ou generalizados, sendo sempre mais difícil localizar um processo pneumônico nas crianças menores. Podemos encontrar os sinais clássicos de consolidação pulmonar ou de derrame pleural; a semiologia não deve ser comprometida pelas dificuldades inerentes ao exame pediátrico, devendo ser a mais completa possível.

Alguns *sinais indicadores de maior gravidade* da pneumonia nas crianças, implicando abordagem terapêutica mais intensiva, internação hospitalar e exames complementares, devem ser cuidadosamente observados: aspecto toxêmico, presença de tiragem, principalmente subcostal, gemidos, prostração ou agitação acentuadas, cianose, palidez, convulsões, apnéias, vômitos ou dificuldade de ingerir líquidos, hipotermia, desidratação e sinais semiológicos de condensação extensa ou comprometimento pleural. A dor pleural limita os movimentos respiratórios na inspiração, que se torna "curta", com gemidos, e a criança procura o decúbito do lado do derrame, com as pernas flexionadas. A dor pode irradiar-se para o abdome, simulando abdome agudo, e para os ombros e pescoço como meningismo.

Fatores relacionados às *condições basais do paciente* também devem ser considerados para a classificação de uma pneumonia como grave, como a idade menor de 2 meses, pacientes com desnutrição importante ou comorbidades como pneumopatias crônicas, fibrose cística, portadoras de imunodeficiências congênitas ou adquiridas, neuromiopatias crônicas, drepanocitose ou cardiopatias.

ETIOLOGIA

O diagnóstico etiológico das pneumonias é difícil, o que justifica o tratamento geralmente empírico dessas patologias. Devido a isso é importante que noções consolidadas por estudos clínicos e bacteriológicos sobre seus agentes etiológicos sejam de conhecimento dos pediatras. Os fatores mais importantes a serem levados em consideração são: a idade do paciente, seu estado imunológico e se adquiriu a infecção na comunidade ou em ambiente hospitalar.

A infecção respiratória inicial, na maioria das vezes, é de etiologia viral, estabelecendo condições favoráveis para invasão bacteriana, pelo comprometimento dos mecanismos de defesa das vias respiratórias e da criança, sistemicamente. Nos países desenvolvidos, a etiologia viral das pneumonias parece ser mais freqüente (60 a 90% das determinações etiológicas), com menor proporção de isolamentos bacterianos (10 a 15%). Os *vírus* responsáveis pelas pneumonias comunitárias são o vírus sincicial respiratório (VSR), parainfluenza, influenza, adenovírus e vírus do sarampo. Nas primeiras semanas de vida, as pneumonias virais fazem parte geralmente de um quadro de infecção generalizada de aquisição intra-uterina, pelo vírus coxsakie, herpes, vírus da varicela e da rubéola.

Nos países em desenvolvimento, a etiologia bacteriana, provavelmente na maioria das vezes secundária, foi comprovada em 50 a 60% dos pacientes, em estudos de material colhido por aspiração pulmonar transcutânea (quadro 1), a pesquisa dos vírus não tendo feito parte dos protocolos destes estudos.

Entre os agentes *bacterianos*, *Streptococcus pneumoniae* e *Hemophilus influenzae* são os mais freqüentemente isolados dos processos pneumônicos de origem comunitária, inclusive de lactentes. Nos pacientes com pneumonia e derrame pleural que se apresentam com menor gravidade clínica, o *S. pneumoniae* também tem sido relatado como germe prevalente em todas as idades. O *Staphylococcus*

QUADRO 1
Isolamento de bactérias em crianças com pneumonia aguda, sem tratamento antibiótico prévio. Material colhido por punção pulmonar*

Local de estudo	Nº de pacientes	Positividade de culturas p/ bactérias		*S. pneumoniae*	*H. influenzae*	*S. pneumoniae* + *H. influenzae*	*S. aureus*	*Streptococcus*	Outros
		Pos.	Neg.						
Brasil	428	46%	54%	23,5%	7%	2,3%	4,9%	3%	5,1%
Outros países em desenvolv.**	373	68,6%	31,4%	25,5%	19,8%	–	7,8%	–	15,5%

* Rodrigues JC, Cavinato JN, Rozov T. Pneumonias agudas bacterianas. In: Nobrega FJ, Leone C (coord). Assistência primária em pediatria. São Paulo: Artes Médicas, 1989;375p.
** Nigéria, Colômbia, Nova Guiné e Chile.

aureus é um agente etiológico importante das pneumonias graves, mais freqüente em crianças menores de 2 anos de idade, mas que ocorre nos pacientes com complicações pleuropulmonares de qualquer faixa etária, sendo sinais de alerta para suspeita clínica dessa etiologia a verificação de toxemia, palidez de instalação rápida e a presença de lesões cutâneas piogênicas no paciente ou familiares. As pneumonias por germes gram-negativos ocorrem mais freqüentemente em ambiente hospitalar, ou pacientes com diarréia, infecção urinária ou septicemia, principalmente crianças com desnutrição protéico-calórica e imunidade comprometida.

Nos recém-nascidos, as pneumonias geralmente têm como agentes os germes que estão presentes no trato genital da mãe, sendo os prevalentes o estreptococo do grupo B, a *Escherichia coli* e outros bacilos gram-negativos entéricos, a *Listeria monocytogenes* e a *Chlamydia trachomatis*. Devemos lembrar ainda da infecção pulmonar que acompanha a sífilis congênita, conhecida como "pneumonia alba".

Os lactentes até 4 ou 6 meses de vida constituem um grupo especial quando apresentam as chamadas *pneumonias afebris* ou atípicas, sendo outros agentes responsabilizados pela infecção como *Chlamydia trachomatis*, VSR, adenovírus, citomegalovírus, *Ureaplasma urealiticum* e, eventualmente, o *Pneumocystis carinii*. Esses agentes são de mais difícil identificação e o diagnóstico laboratorial envolve geralmente técnicas sorológicas.

Nas crianças maiores, devemos suspeitar de outros agentes diante de pneumonias com *quadros atípicos*, que se assemelham por vezes mais a uma síndrome viral que bacteriana, como o *Mycoplasma pneumoniae* e a *Chlamydia pneumoniae*. Predominam na faixa etária de escolares e adolescentes e apresentam, algumas vezes, características de microepidemias na família ou na comunidade de convívio próximo, com tosse intensa característica e com evolução prolongada. As pneumonias por *Mycoplasma* podem ser mais graves nos pacientes com anemia falciforme. No quadro 2, os agentes etiológicos estão relacionados com as faixas etárias.

QUADRO 2

Idade	Agente etiológico
até 2 meses	• *Streptococcus* do tipo B • Gram-negativos: – *Escherichia coli* – *Klebsiella sp* – *Proteus sp* • VSR • CMV • Herpes simples
2 a 6 meses	• *Chlamydia trachomatis* • VSR • *Streptococcus pneumoniae* • *Staphylococcus aureus*
6 meses a 5 anos	• *S. pneumoniae* • *Haemophilus influenzae* • *S. aureus* • VSR
maiores de 5 anos	• *S. pneumoniae* • *Micoplasma sp* • *Chlamydia sp*

Manual de tratamento de pneumonias em hospitais de pequeno e médio portes. MS.1997

Nos *pacientes imunodeprimidos*, as infecções pulmonares, além de ser freqüentes e graves, são comumente causadas por germes menos freqüentes ou oportunistas, constituindo um desafio no raciocínio clínico da provável etiologia: *P. carinii*, CMV e *Paramyxovirus*, *Pseudomonas sp* e outras bactérias gram-negativas e *S. aureus*. Os fungos, como *Aspergillus sp.*, *Candida sp.* e *H. capsulatum*, são agentes também importantes das pneumonias nesses pacientes e devem ser sempre pesquisados no diagnóstico etiológico. A *Legionella pneumophila* tem sido descrita nesse grupo, principalmente em enfermarias oncológicas, por contaminação da água usada para limpeza de material de nebulização ou banhos.

Uma situação especial é representada por *infecções pulmonares adquiridas no ambiente hospitalar*, onde os meios contaminados (mãos de profissionais, equipamentos de respiração assistida, material fecal no leito, refluxo do conteúdo intestinal através de sondas nasogástricas e procedimentos de intubação) facilitam a colonização e a possível aspiração de germes gram-negativos, assim como de *S. aureus* ou de fungos, em particular nos imunodeprimidos ou com sensório comprometido.

Nos pacientes com *síndromes aspirativas crônicas*, principalmente associadas a neuromiopatias, as pneumonias podem ter como agentes bactérias anaeróbicas.

Diagnóstico etiológico

O esforço para diagnóstico etiológico das peumonias vai depender da gravidade do quadro clínico e radiológico do paciente. Não é necessário, na maioria dos casos em que se decidiu por tratamento *ambulatorial*. Para os pacientes *internados* deve haver uma rotina de investigação que vai depender de seu estado imunológico e da gravidade da pneumonia. Inicialmente, são realizadas hemocultura e exames de focos purulentos ou de líquido pleural, quando presentes. No líquido pleural devem ser realizados os seguintes exames: bacterioscopia, cultura, citometria total e diferencial, pH, glicose, proteínas e DHL. Tem sido relatada positividade de 60 a 80%, nas culturas de empiema, em pacientes que não receberam antibioticoterapia prévia. A biópsia pleural está indicada nos casos em que há suspeita de tuberculose ou neoplasia.

Os exames rápidos para detecção de antígenos bacterianos ou anticorpos, se disponíveis, devem ser realizados, prin-

cipalmente nos pacientes em uso prévio de antibióticos, pois as culturas poderão estar comprometidas. As amostras de urina são melhores que as de soro, e as técnicas usadas são a aglutinação do látex e a contra-imunoeletroforese. O desenvolvimento de técnicas de diagnóstico viral rápido também propiciou o diagnóstico dos agentes virais em poucas horas, com orientação terapêutica adequada do paciente, evitando o uso desnecessário de antimicrobianos e permitindo medidas imediatas de controle da disseminação hospitalar da infecção. Infelizmente, estão ainda pouco disponíveis em nosso meio.

Nos *pacientes imunodeprimidos*, devido à diversidade etiológica e à possibilidade de progressão rápida da pneumonia, o conhecimento preciso do agente é muito importante para a terapêutica específica e os métodos diagnósticos utilizados podem ser: hemoculturas, contra-imunoeletroforese de fluidos biológicos, exame bacteriológico direto, culturas e citológico de material aspirado (traqueal, lavado broncoalveolar e punção transtorácico-pulmonar) ou escarro induzido (crianças maiores), exame bacteriológico do líquido pleural, estudos sorológicos especiais e, se necessária, a biópsia pulmonar. A biópsia pulmonar é considerada o "padrão ouro" para esses pacientes, comparada aos outros métodos diagnósticos e, sendo realizada por equipe experiente, com pequena toracotomia, é procedimento de baixa morbidade. Nos processos pneumônicos difusos o fragmento pode ser retirado da língula e, nos demais, o local será indicado pelos exames radiológicos, se possível pela tomografia computadorizada. A toracoscopia com vídeo facilita o procedimento em crianças maiores e que não estejam em ventilação mecânica.

Na pneumonia *comunitária grave*, que necessita de tratamento intensivo, e nas pneumonias de *origem hospitalar*, também se justificam os mesmos esforços no diagnóstico etiológico. Nessa última eventualidade, devemos lembrar da importância das comissões de controle das infecções nosocomiais, que podem fornecer-nos dados sobre as bactérias prevalentes em seu hospital, assim como sobre o espectro de sensibilidade aos antimicrobianos recentemente encontrados.

Outro grupo de pacientes que necessita de vigilância bacteriológica freqüente, com testes de sensibilidade aos antimicrobianos, é o dos portadores de fibrose cística, geralmente colonizados por *Pseudomonas sp.* e *S. aureus*, com padrões de sensibilidade muito variáveis.

Diagnóstico radiológico

O exame radiológico confirma o diagnóstico clínico e define a extensão da pneumonia, sendo particularmente importante para os lactentes menores de 6 meses de idade, grupo em que a correlação da semiologia com a radiologia é difícil. Quando tecnicamente bem realizado, permite também a avaliação do padrão das condensações, contribuindo para o raciocínio etiológico. As consolidações alveolares, segmentares ou lobares, com broncogramas aéreos, são geralmente de etiologia bacteriana e, mais freqüentemente, causadas por *S. pneumoniae* ou outras bactérias como *H. influenzae*. Os infiltrados intersticiais com acentuação dos feixes broncovasculares, geralmente com graus variáveis de hiperinsuflação e/ou faixas de atelectasias, estão presentes nas pneumonias virais ou por *Mycoplasma*. As imagens de broncopneumonia são também mais características de etiologia bacteriana, principalmente por *S. aureus*. Nas pneumonias que acompanham os quadros de sepse por essa bactéria são descritas as imagens radiológicas bilaterais como "flocos de algodão". Apesar desses conhecimentos consolidados através das observações clínico-radiológicas, a sensibilidade do exame radiológico em prever a etiologia das pneumonias foi variável em diversos estudos realizados, sendo maior a dificuldade nos pacientes menores, particularmente nos lactentes.

É indiscutível o papel da radiologia no diagnóstico e seguimento das complicações pleuropulmonares que podem acompanhar as pneumonias. As pneumatoceles são mais freqüentes nas pneumopatias agudas das crianças que dos adultos e podem tornar-se mais evidentes na fase de resolução das consolidações, sem significar sinal de piora. A evolução das pneumatoceles deve ser observada com cuidado e seu desaparecimento estará na dependência da resolução da infecção. Para a avaliação da presença de derrame pleural e de sua extensão, deve ser solicitado o exame radiológico com a criança sentada ou em pé, utilizando-se também o recurso da radiografia em decúbito lateral. O exame de ultra-sonografia pleural acrescenta maiores detalhes no estudo dos derrames pleurais por definir com maior precisão seu volume, localização e presença de septações, orientando também a punção pleural.

Tratamento

As pneumonias *sem sinais de gravidade* devem ser tratadas no ambulatório, com consulta de revisão clínica obrigatória, agendada com 48 horas. Na consulta inicial, os familiares devem ser orientados para tentar garantir aporte alimentar e hídrico, manter as vias respiratórias altas limpas de secreções, usar corretamente os broncodilatadores, se necessários, e, muito importante, *reconhecer* os sinais de agravamento do quadro e quando retornar com urgência ao atendimento. Para segurança de que as orientações sejam corretamente seguidas, é importante que a medicação seja fornecida ou até aplicada dentro da unidade onde a criança está sendo atendida.

Os antibióticos de escolha para o tratamento das pneumonias bacterianas nas crianças acima de 2 meses de idade, que se decidiu ser *ambulatorial*, serão dirigidos aos germes prevalentes, *S. pneumoniae* e *H. influenzae*, sendo

recomendada a penicilina procaína, IM, em dose única diária por 7 a 10 dias ou a amoxacilina por via oral. A penicilina benzatina, em dose única, pode ser prescrita na faixa etária acima de 3 anos, na qual a incidência do *H. influenzae* diminui, com prevalência do *S. pneumoniae*, para o qual seu nível é eficaz durante 10 dias. Na consulta de reavaliação, se há melhora clínica, o esquema é mantido e, se não há melhora, mas não existem sinais de agravamento, podemos trocar para amoxacilina com clavulanato, cefuroxima ou sulfametoxazol-trimetoprim, continuando o tratamento ambulatorial. Se o quadro clínico evidenciar sinais de piora, é recomendada a internação hospitalar ou em unidade de curta permanência para observação clínica, realização de exames e decisão do tratamento, que vai depender da gravidade e da presença de complicações.

Nos pacientes nos quais há suspeita de pneumonia por *Mycoplasma*, a escolha do antimicrobiano recairá sobre os macrolídeos, como a eritromicina, melhor tolerados pelas crianças que pelos adolescentes e adultos. Os novos macrolídeos são de administração mais fácil, facilitando a adesão ao tratamento, porém de uso limitado pelo custo. Os macrolídeos podem ser boa opção para o tratamento de pneumonias em escolares e adolescentes, com quadro clínico compatível com pneumonia pneumocócica de pouca gravidade. A eritromicina é também o antibiótico de escolha para a pneumonia afebril do lactente causada por *Chlamydia trachomatis*, assim como as pneumonias por *C. pneumoniae*.

Caso a criança necessite ser *hospitalizada* (quadro 3), a opção inicial para a pneumonia comunitária será a penicilina cristalina endovenosa (podendo ser outra opção a penicilina procaína intramuscular) e, nas crianças menores de 2 meses ou lactentes pequenos com diarréia ou infecção urinária associadas, acrescentar um aminoglicosídeo, também endovenoso. Orientar a conduta de suporte geral como: jejum nas primeiras 6 a 12 horas, dependendo da gravidade do caso, para prevenção de vômitos, correção de distúrbios eletrolíticos, tratamento de hipoxemia e manutenção das vias aéreas sem secreções. Procurar encaminhar os exames laboratoriais, principalmente para os bacteriológicos, antes de iniciar a antibioticoterapia.

No quadro 4, em esquema de árvore de decisões, analisamos as condutas de acordo com a evolução do paciente. Devemos ressaltar que a *conduta cirúrgica adequada* nos casos de derrame pleural é essencial para a boa evolução do paciente, evitando trocas precipitadas dos antibióticos e contribuindo para recuperação anatômica e funcional mais rápida. Também é importante lembrar que a febre é mais persistente nas pneumonias com derrame e, se a drenagem está funcionando bem e o paciente está apresentando melhora clínica e radiológica, podemos aguardar cerca de 10 dias, sem necessidade de alteração do tratamento antimicrobiano.

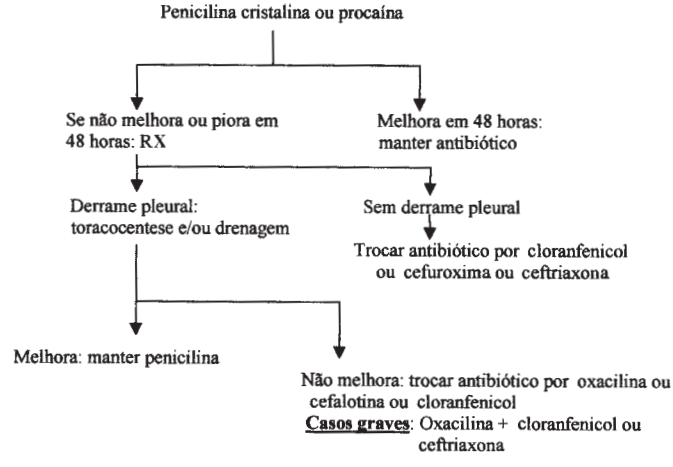
No quadro 5, destacamos os esquemas iniciais para os pacientes menores de 2 meses.

QUADRO 3
Indicações de internação

- Idade < 6 meses (princ. < 2 meses)
- Prematuridade ou baixo peso ao nascer
- Falha da terapêutica ambulatorial
- Tiragem subcostal
- Sinais de hipoxemia
- Comorbidades: anemia, cardiopatia, desnutrição grave, outras
- Recusa em ingerir líquidos ou desidratação
- Convulsões, apnéias
- Sinais radiológicos de gravidade: derrame pleural, pneumatoceles, abscesso
- Problema social

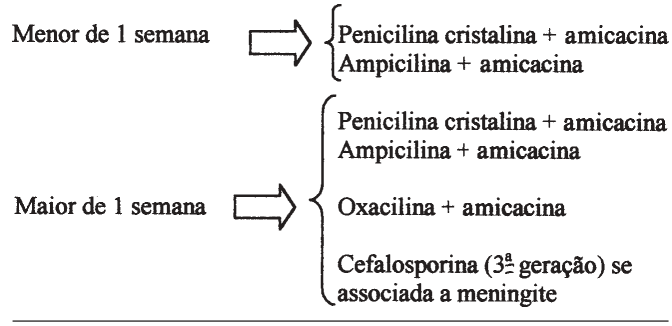
QUADRO 4
Pneumonia comunitária: tratamento hospitalar

Antibioticoterapia em pacientes maiores de 2 meses



QUADRO 5
Pneumonia comunitária: tratamento hospitalar

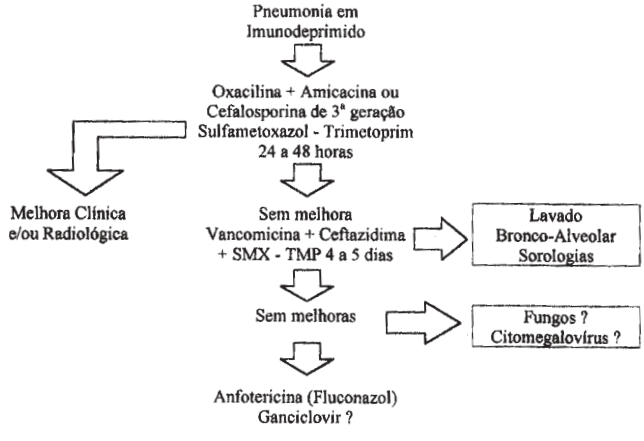
Antibioticoterapia em pacientes menores de 2 meses



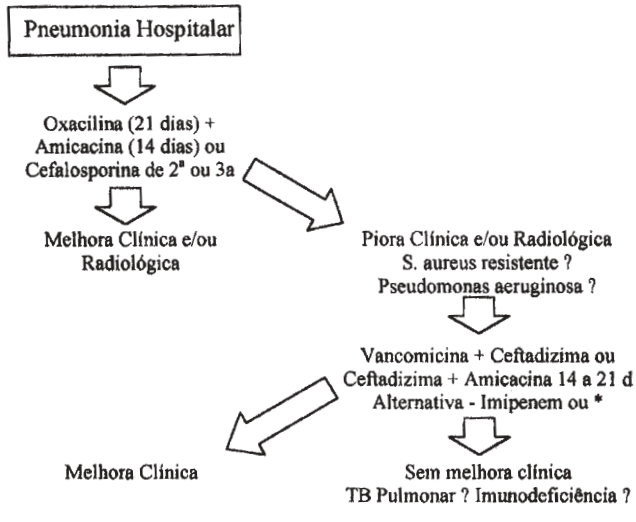
QUADRO 6
Tratamento da pneumonia de etiologia conhecida

Agentes	1ª escolha	2ª escolha	Duração média (dias)
S. pneumoniae	Penicilina procaína ou cristalina	Eritromicina	7 a 10 dias
H. influenzae	Amoxacilina ou ampicilina	Cloranfenicol Cefalosporinas (2ª, 3ª)	7 a 10 dias
S. aureus	Oxacilina	Cefalosporina 1ª Amicacina	21 dias
S. aureus resistente	Vancomicina	Teicoplamina	21 dias
Gram-neg	Amicacina ou tobramicina + carbenicilina	Cefalosporina 3ª	14 dias
P. aeruginosa	Tobramicina + carbenicilina Ticarcilina	Amicacina + carbenicilina Ceftazidima + tobramicina Ciprofloxacina	14 dias

QUADRO 7



QUADRO 8

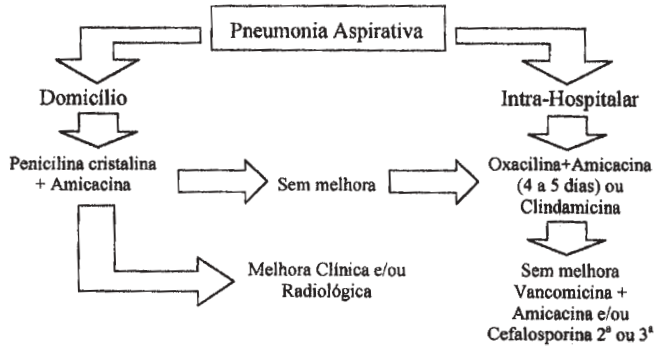


Nas *pneumonias comunitárias graves*, a associação de dois antibióticos é indicada desde o início, como oxacilina e cloranfenicol, com alterações do esquema na dependência da evolução do paciente e dos exames bacteriológicos. Outra opção é o uso de uma cefalosporina de 3ª geração, como a ceftriaxona associada a oxacilina.

Se o agente etiológico é conhecido, o tratamento antimicrobiano poderá basear-se no quadro 5, onde sugerimos também uma 2ª escolha, caso não esteja disponível um antibiograma e não haja boa resposta clínica, ou para os pacientes que apresentam intolerância ou alergia medicamentosa.

As *pneumonias virais que são internadas* por preencherem critérios de gravidade são as que necessitam de oxigenioterapia adequada, às vezes até intensivamente com uso de ventilação mecânica, em UTI. Quando o agente é o VSR e há gravidade clínica, pode haver indicação da ribavirina, principalmente se há patologia de base como displasia bron-

QUADRO 9



copulmonar ou cardiopatia congênita. Para a pneumonia pelo citomegalovírus, é feito tratamento com ganciclovir.

As condutas nas situações especiais, como das pneumonias dos pacientes imunocomprometidos, adquiridas no ambiente hospitalar e pneumonias aspirativas, estão abordadas esquematicamente nos quadros 7, 8 e 9, de acordo com suas mais prováveis etiologias, enquanto não se identifica o agente.

A maioria das pneumonias, desde que bem conduzidas, não determina seqüelas a longo prazo. Entretanto, infecções repetidas podem deixar *seqüelas anatômicas e funcionais* e os pacientes com pneumopatias persistentes ou de repetição devem ser encaminhadas para diagnóstico em serviços especializados, sendo fundamental o conhecimento de que a investigação adequada com intervenção oportuna pode evitar, para o futuro, bronquiectasias, fibroses e outras pneumopatias crônicas.

Referências

1. Cavinatto JN, Rodrigues JC. Pneumonias bacterianas agudas. In: Rozov T, Carvalho CRR (eds). Doenças pulmonares em pediatria. São Paulo, 1997;156-189.
2. Childhood pneumonia: strategies to meet the challenge. Proceedings of the First International Consultation on the Control of Acute Respiratory Infection. Washington, DC, USA, 11-13 Dec 1991.
3. Fortes PAC, Pommer VM, Cardoso ACA, Marques ER. Aspectos clínicos e bacteriológicos do empiema pleural em crianças. Pediatria (São Paulo) 1985;7:80-83.
4. Manual de Normas de Assistência e Controle das Infecções Respiratórias Agudas. 4ª ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 1994.
5. Tratamento de pneumonias em hospitais de pequeno e médios portes. Ministério da Saúde – Brasília, 1997.
6. Victora C. Factores de riesgo en las infecciones respiratorias agudas bajas. 1997;45-63 *in press*.
7. Victora CG, Barros FC, Vaughan JP. Epidemiologia da desigualdade. Washington: PAHO, 1992.
8. Victora CG, Smith PG, Barros FC, Vaughan JP, Fuchs SC. Risk factors for deaths due to respiratory infections among Brazilian infants. Int J Epidemiol 1989;18:918-925.
9. World Health Organization. Programme for the Control of Acute Respiratory Infections. Genebra: WHO, 1993;93.25.