

---

## ARTIGO ORIGINAL

---

# *Pneumonias na enfermaria de pediatria do Hospital Nossa Senhora da Conceição, em Tubarão – SC*

Carla Luiza Martins Jock <sup>1</sup>, Thiago Mamôru Sakae <sup>2</sup>, Karla Dal-Bó <sup>3</sup>

### Resumo

**Objetivos:** Verificar os procedimentos realizados para obtenção do diagnóstico e tratamento da criança internada com pneumonia e conhecer o seu perfil epidemiológico.

**Métodos:** Foi realizado um estudo transversal, observacional, que incluiu 100 crianças, com idade entre 01 mês e 14 anos, com diagnóstico de pneumonia adquirida na comunidade, internadas na enfermaria de pediatria do Hospital Nossa Senhora da Conceição, no período de março a outubro de 2007.

**Resultados:** Foi encontrada uma média de idade de 2,3 anos, predominando o gênero masculino em 59%. Observou-se que o padrão de radiografia de tórax prevalente foi consolidação em 60%, seguido pelo infiltrado intersticial em 32% e padrão misto em 10%. Não houve significância estatística na comparação de dados do RX de tórax com o hemograma. A hemocultura foi realizada em 5% dos pacientes, havendo positividade em apenas 1 caso. Os antibióticos mais realizados para tratamento ambulatorial antes da internação e tratamento hospitalar foram amoxicilina e penicilina cristalina respectivamente. Dentre as crianças avaliadas apenas 7% haviam realizado vacina antipneumocócica.

**Conclusões:** As crianças com RX de tórax alterado fizeram uso de antibioticoterapia hospitalar havendo dificuldade em identificar a etiologia da pneumonia. Poucas crianças avaliadas possuíam vacinação contra o pneumococo, refletindo a necessidade de inclusão das vacinas antipneumocócicas no calendário vacinal brasileiro, alcançando uma redução nas taxas de morbi/mortalidade por pneumonia adquirida na comunidade.

**Descritores:** 1. *Pneumonia;*  
2. *Radiografia torácica;*  
3. *Tratamento;*  
4. *Pediatria.*

### Abstract

**Objectives:** To verify the procedures made to obtain diagnose and treatment of the inpatient child with pneumonia and know its epidemiologic profile.

**Methods:** An observational transverse study was done, which included a hundred children from 1 month to 14 years old with Community Acquired Pneumonia, in the pediatrics nursery of the Nossa Senhora da Conceição Hospital, from March to October in 2007.

**Results:** A 2,3 years old average was found, with a male majority of 59%. It was noticed the chest X-ray pattern prevalent was consolidation in 60%, followed by interstitial infiltrates in 32% and the mixed pattern in 10%. There was not any notable statistics on the comparison of the chest X-ray data with the white blood cell count. Blood culture was effectuated in 5% of patients, and it was found positive result at only one case. The antibio-

- 
1. Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.
  2. Médico, Doutorando em Ciências Médicas – UFSC. Mestre em Saúde Pública – Epidemiologia – UFSC. Corpo Docente da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.
  3. Médica Especialista em Terapia Intensiva Pediátrica pela Universidade Estadual Paulista – UNESP. Professora de Pediatria da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Médica Intensivista da UTI Pediátrica e Neonatal do Hospital Nossa Senhora da Conceição – HNSC.

tics frequently used for the ambulatory and hospitalar treatment were amoxicillin and penicillin respectively. Among the evaluated children just 7% have taken the pneumococcal vaccine.

**Conclusions:** Children with altered chest X-ray were treated by antibiotic therapy. There was difficulty in identify the aetiology of pneumonia. Few of the evaluated children took the pneumococcal vaccine, which reflects the necessity to include in the Brazilian vaccination calendar these vaccines to accomplish some reduction on the mortality rates caused by Community Acquired Pneumonia.

**Keywords:** 1. *Pneumonia*;  
2. *Thoracic radiography*;  
3. *Treatment*;  
4. *Pediatrics*.

## Introdução

Entre as maiores causas de morbidade e mortalidade em pacientes pediátricos, encontram-se as infecções respiratórias agudas, dentre as quais a pneumonia é uma das mais graves. Nos países em desenvolvimento, cinco milhões de crianças menores de cinco anos morrem a cada ano por infecções respiratórias agudas, o que corresponde a um terço da mortalidade mundial anual em crianças, sendo que 70% desses óbitos são causados por pneumonias<sup>(1,2)</sup>.

A Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) se define por uma infecção pulmonar causada por uma variedade de microrganismos adquiridos fora do ambiente hospitalar<sup>(3)</sup> ou que surge nas primeiras 48 horas da admissão. Classicamente a PAC segue-se a um episódio de infecção da via aérea superior e tipicamente está associada com febre e sintomas respiratórios como taquipnéia e tosse produtiva, sendo causa importante de mortalidade em países em desenvolvimento<sup>(3,4)</sup>.

No Brasil, dados epidemiológicos de janeiro de 2002 até fevereiro de 2007 relatam a pneumonia como causa de morbidade em 2.246.316 crianças até 14 anos de idade, sendo gastos pelo governo um valor total de R\$986.424.260,77 para o tratamento dessas crianças. Em Santa Catarina durante o mesmo período a pneumonia foi causa de morbidade em 135.380 pessoas, sendo as crianças de até 14 anos correspondentes a 52,8% desses casos<sup>(5)</sup>.

A incidência e severidade da pneumonia em crianças são influenciadas por vários fatores de risco, entre os quais: baixo peso ao nascer, prematuridade, desnutrição, desmame precoce, baixo nível socioeconômico, deficiência de vitamina A, doenças de base (especialmente as que afetam os sistemas cardiopulmonar, imunológico ou nervoso), fatores ambientais (exposição à poluição atmosférica, fumo ou aglomeração), faixa etária (predomínio em crianças menores de um ano), baixa cobertura vacinal e dificuldade ou demora no acesso aos serviços de saúde<sup>(6,7,8)</sup>.

A determinação do agente etiológico da pneumonia faz-se necessária para a decisão da conduta terapêutica, porém em menos de 25% das hospitalizações por pneumonia é possível fazer a identificação do agente etiológico. Sendo assim, a definição etiológica é orientada pela faixa etária, estado imunológico, sazonalidade e origem do paciente (domiciliar ou hospitalar)<sup>(9)</sup>. Em neonatos as bactérias do grupo B do *Streptococcus* e as gram-negativas são os patógenos mais comuns, sendo adquiridos por transmissão vertical através do trato genital materno durante o parto<sup>(9,10,11)</sup>. Infecções virais de aquisição intra-uterina pelos vírus coxsackie, herpes, varicela e rubéola podem causar pneumonias virais nas primeiras semanas de vida<sup>(9)</sup>. Duas a doze semanas após o parto as infecções adquiridas no período perinatal podem manifestar-se como pneumonia afebril, sendo mais comum por *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominus*, *Cytomegalovirus* e *Pneumocystis carinii* (este associado a imussupressão)<sup>(9)</sup>. A partir do primeiro mês de idade até a idade pré-escolar, os agentes virais são causa freqüente de pneumonia, sendo o vírus sincicial respiratório o mais comum, seguido pelos vírus parainfluenza, influenza e adenovírus<sup>(9,11)</sup>. Nos países em desenvolvimento os agentes bacterianos tendem a ser mais comuns que os virais, destacando-se o *Streptococcus pneumoniae*, seguido pelo *Haemophilus influenzae*<sup>(9)</sup>. A coexistência de infecção viral e bacteriana é um achado freqüente, sugerindo-se que os vírus sejam agressores iniciais, deprimindo a imunidade local ou sistêmica e assim facilitando a infecção bacteriana, sendo também significativa a proporção de casos com infecção mista por dois ou mais agentes<sup>(1,11,12,13)</sup>. Entre os escolares e adolescentes os agentes bacterianos são os principais responsáveis por pneumonia, predominando o *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) seguido pelo *Mycoplasma pneumoniae* e *Chlamydia pneumoniae*<sup>(6,14)</sup>.

O diagnóstico clínico de pneumonia é baseado em

dados de anamnese e exame físico como: taquipnéia, presença de estertores crepitantes, diminuição do murmúrio vesicular, tiragens (supraesternal, subcostal ou intercostal), tosse, febre, calafrios, dor torácica ventilatório-dependente, dispnéia, batimentos de asa de nariz, cefaléia, dor abdominal, astenia, anorexia, irritabilidade e vômitos<sup>(14)</sup>. As pneumonias virais são tipicamente precedidas por sinais e sintomas de infecção de vias aéreas superiores (congestão nasal, coriza, hiperemia de orofaringe e tosse) e febre, tendo uma evolução mais gradual, enquanto as pneumonias bacterianas são caracterizadas por manifestações de início agudo com toxemia, dor pleural ou abdominal e tosse produtiva<sup>(9)</sup>. As pneumonias atípicas (causadas principalmente pelo *Mycoplasma pneumoniae* e *Chlamydia pneumoniae*) se apresentam frequentemente com um quadro insidioso, tosse não produtiva e febre baixa ou ausente<sup>(6)</sup>, porém a divisão das pneumonias comunitárias em típicas e atípicas tem escassa aplicação clínica atualmente, sendo a apresentação clínica e radiológica similar nos dois grupos<sup>(4)</sup>. O diagnóstico etiológico laboratorial é realizado através de métodos microbiológicos, e menos comumente por métodos imunológicos e de detecção do DNA<sup>(1)</sup>. No leucograma achados de leucocitose e predomínio de polimorfonucleares e formas jovens sugerem infecção bacteriana, ao contrário dos processos virais onde não ocorre aumento acentuado de leucócitos, podendo até haver leucopenia, e há predomínio de linfócitos<sup>(8)</sup>, porém assim como a contagem de proteína C reativa e a velocidade de hemossedimentação, o leucograma não tem sítio útil da distinção entre as pneumonias virais e bacterianas<sup>(3,13)</sup>. A presença de eosinofilia nos casos de pneumonia afebril pode sugerir infecção por *Chlamydia trachomatis*<sup>(14)</sup>. O exame radiológico é necessário para a confirmação do diagnóstico, identificação de complicações, e para a avaliação da extensão e evolução da doença, sendo a radiografia de tórax considerada exame padrão ouro para diagnóstico de pneumonia em países em desenvolvimento junto às características clínicas do paciente. Pneumonias bacterianas podem apresentar padrão de consolidações alveoloductais, segmentares ou lobares, com broncograma aéreo, padrão nodular, abscessos, pneumatoceles, espessamento e derrame pleurais. Suspeita-se de pneumonias virais quando há alterações de padrão intersticial, espessamento brônquico, hiperinsuflação de grau variável e adenopatia hilar e parahilar, e atelectasia.<sup>(14,15)</sup>

A decisão do tratamento das pneumonias pediátricas é empírica, sendo baseada pela idade da criança, fato-

res clínicos e epidemiológicos, devido à dificuldade de identificação do agente etiológico. Usualmente em pneumonias de etiologia viral realiza-se apenas o tratamento de suporte para os sintomas apresentados, enquanto que nas pneumonias bacterianas, devido o *Streptococcus pneumoniae* ser o principal agente, os antibióticos de primeira escolha para o tratamento ambulatorial em crianças maiores de 2 meses de idade são penicilina procaína ou amoxicilina, e para o tratamento hospitalar o esquema antimicrobiano deverá ser escolhido conforme a gravidade: para os casos graves, inicia-se a penicilina cristalina ou a ampicilina, e para os casos muito graves, a oxacilina associada ao cloranfenicol ou à ceftriaxona. Em crianças menores de 2 meses de idade, onde o tratamento é iniciado sob regime hospitalar, emprega-se a associação de ampicilina e aminoglicosídeo ou ampicilina e cefalosporina de terceira geração. Em crianças com diagnóstico de pneumonia atípica indica-se o uso de macrolídeos para o tratamento<sup>(16)</sup>.

Atualmente, a imunização de crianças através das vacinas contra pneumococo e *H.influenza* estão sendo beneficentemente utilizadas para a profilaxia das pneumonias. A vacina polissacarídica 23-valente foi licenciada em 1983 e somente é recomendada para crianças maiores de dois anos. Com o sucesso das vacinas conjugadas contra *Haemophilus influenzae* do tipo b, estimulou-se o desenvolvimento de novas vacinas e no ano de 2000 foi licenciada a primeira vacina conjugada contra *Streptococcus pneumoniae*, a vacina conjugada 7-valente, que é recomendada para crianças entre 2 e 60 meses de idade, mas ainda não consta no calendário básico de imunização do Brasil<sup>(17)</sup>.

A pneumonia representa uma parcela importante na causa de hospitalização de crianças no Brasil, repercutindo amplamente nos gastos do Sistema Único de Saúde. Por este motivo, buscou-se no presente estudo, definir o perfil clínico e epidemiológico da criança internada com diagnóstico de pneumonia na enfermaria de pediatria do HNSC. Procurou-se também conhecer os aspectos radiológicos e laboratoriais avaliados no diagnóstico da criança internada com pneumonia, bem como descrever os principais tratamentos realizados nessa instituição.

## Métodos

Foi realizado um estudo observacional transversal, que incluiu crianças de 01 mês a 14 anos de idade, internadas na enfermaria de pediatria do Hospital Nossa

Senhora da Conceição (HNSC), no período de março a outubro de 2007. Foram incluídas no estudo, as crianças com o diagnóstico de pneumonia adquirida na comunidade, sendo excluídas as crianças portadoras de pneumonia nosocomial ou aspirativa.

A amostra de pacientes elegíveis para este estudo foi composta de 100 crianças. O diagnóstico clínico de pneumonia foi realizado através de dados da anamnese e exame físico previamente coletados do prontuário da criança, e complementados por exames laboratoriais e radiológicos, solicitados pelo médico que internou a criança, não sendo realizados exames adicionais. Algumas crianças não foram incluídas no estudo devido à falta de dados sobre a anamnese e exame físico descritos em seus prontuários.

Os dados foram coletados através de um protocolo que incluiu as seguintes variáveis: idade, sexo, etnia, sinais e sintomas apresentados na internação (presença de febre, tosse, taquipnéia, palidez, vômitos, cianose, dor abdominal, tiragem inter/subcostal, ausculta pulmonar com estertores e murmúrio vesicular diminuído), realização de hemocultura, antibiótico utilizado no hospital no momento da internação, presença de complicações (derrame pleural, atelectasia, pneumatocele ou abscesso), presença de patologias associadas, padrão de hemograma (leucocitose/leucopenia, predomínio de polimorfonucleares e formas jovens/predomínio de linfócitos, presença de anemia ou inalterado), padrão de RX de tórax (infiltrado intersticial difuso, consolidação alveolar ou inalterado), utilização de antibioticoterapia prévia logo antes da internação, e a realização de vacina para o pneumococo.

As informações coletadas foram registradas em um banco de dados no software EpiData 3.1 e analisados com o auxílio do software EpiInfo 6.04d. As variáveis categóricas foram descritas por meio de proporções e taxas, e as variáveis numéricas por medidas de tendência central e de dispersão.

A significância estatística foi testada utilizando os testes Qui-quadrado e o teste Exato de Fisher quando correspondente, no nível de significância de 95% ( $p < 0,05$ ).

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina, sob registro 07.152.4.01.III.

## Resultados

A amostra foi composta por 100 crianças, com idade

variando entre 01 mês e 13 anos, apresentando uma média de 2,3 anos de idade ( $DP=2,85$ ). O sexo masculino predominou em 59% da amostra, assim como 86% de crianças de etnia caucasiana.

A prevalência dos sinais e sintomas apresentados na internação é representada na tabela 1.

A radiografia de tórax não apresentou alterações em 15% dos pacientes, estando alterada em 83% e não foi realizada em 2%. O padrão de radiografia mais encontrado foi o de consolidação, em 60%, e em 32% dos casos apresentou infiltrado intersticial difuso. Foi apresentado padrão misto de infiltrado e consolidação em 10% dos pacientes.

O hemograma foi realizado em 84% dos pacientes, sendo que destes 25% não apresentaram alterações de acordo com a idade. Padrão de hemograma alterado foi encontrado em 59% dos pacientes, mostrando leucocitose em 40% e leucopenia em 4%. Em 36% dos pacientes foi encontrado predomínio de polimorfonucleares e de formas jovens ao hemograma, enquanto linfocitose foi vista em apenas 2% dos pacientes. A presença de anemia, de acordo com a idade, foi demonstrada em 31% dos pacientes avaliados.

De todos os pacientes que apresentavam leucocitose no hemograma, 71,9% possuíam consolidação na radiografia de tórax ( $p_{\text{Fisher}} = 0,45$ ). De todos os que tinham linfocitose, 50% apresentavam infiltrado intersticial difuso ( $p_{\text{Fisher}} = 0,62$ ).

O exame de hemocultura foi realizado em 5% dos pacientes, sendo encontrado positividade apenas em um caso, que apresentou crescimento da bactéria *Staphylococcus aureus*.

A antibioticoterapia foi realizada em 99% dos pacientes internados. Dentre os antibióticos mais utilizados na enfermaria de pediatria, destacou-se o uso de penicilina cristalina em 78% dos casos. Pneumonia viral foi diagnosticada em 01 paciente (1%), sendo esta tratada com medicações sintomáticas, sem o uso de antibióticos.

Antibioticoterapia prévia havia sido realizada em 55% dos pacientes antes de serem internados na pediatria do HNSC, sendo a amoxicilina o antibiótico de uso mais freqüente, prescrito em 30% dos pacientes.

A presença de complicações da pneumonia foi observada em 20% dos pacientes, sendo encontrados 16 casos de derrame pleural, 4 casos de atelectasia, 2 casos de pneumatocele e nenhum caso de abscesso pulmonar. Foram encontrados 1 caso de derrame pleural associado à atelectasia e 1 caso de derrame pleural as-

sociado à pneumatocele.

Patologias associadas foram encontradas em 23% dos pacientes, sendo descritas na figura 1. Foram relatados 1 caso de paciente com doença congênita (gastroquise) e 2 casos de doença genética (síndrome de Down).

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas de complicações de acordo com as patologias associadas ( $p_{\text{Fisher}} = 0,11$ ).

De todas as crianças avaliadas, 7% haviam realizado a vacina antipneumocócica (5% vacina conjugada 7-valente e 2% vacina polissacarídica 23-valente).

De todos os pacientes que tinham alguma patologia associada, 31,8% fizeram vacina contra o pneumococo. Nenhum paciente sem patologia associada fez vacina contra o pneumococo ( $p_{\text{Fisher}} = 0,0000115$ ).

## Discussão

Foi encontrado leve predomínio no sexo masculino (59%) entre as crianças internadas com PAC, e grande predominância da etnia caucasiana, sendo este segundo fato explicado pela marcante colonização européia no sul do estado de Santa Catarina.

Entre os sinais e sintomas encontrados na internação, houve predomínio de tosse em 91% dos pacientes, sendo este um dos sintomas mais encontrados nas doenças respiratórias, não sendo específico de pneumonia adquirida na comunidade. A presença de estertores na ausculta pulmonar foi encontrada em 90% dos casos, demonstrando o freqüente comprometimento brônquico em crianças<sup>(14)</sup>. Febre e taquipnéia estiveram presentes em 88% e 70% das crianças respectivamente. Ostapchuk *et al*<sup>(11)</sup> descrevem que deve-se suspeitar de pneumonia se houver taquipnéia em uma criança menor do que 2 anos de idade apresentando temperatura elevada, e que crianças sem febre ou sintomas de esforço respiratório possuem pouca chance de ter pneumonia. Entre alguns trabalhos realizados sobre pneumonia na infância, a taquipnéia é citada como o sinal clínico com melhor sensibilidade e especificidade<sup>(3,7,13,16)</sup>, sendo o sintoma mais importante para o diagnóstico de pneumonia<sup>(14)</sup>, porém sua ausência ao exame físico não descarta essa possibilidade<sup>(3)</sup>. À ausculta, o murmúrio vesicular poderá estar diminuído (como houve em 35%) na condensação por pneumonia, nas atelectasias e nos derrames pleurais. A existência de tiragem inter/subcostal (34%) é um sinal de gravidade da doença e indicação de internação<sup>(14)</sup>. Dor abdominal, por irritação do diafragma em

processos pneumônicos localizados nos lobos inferiores pulmonares<sup>(9)</sup>, esteve presente em 18% dos casos, e cianose em 11%, sugerindo hipóxia severa.

No presente estudo, a avaliação radiológica das crianças internadas demonstrou 60% dos casos com consolidação, 10% com padrão misto (consolidação e infiltrado intersticial) e 32% com infiltrado intersticial difuso, comparando-se ao estudo realizado por Virkki *et al*<sup>(12)</sup>, que avaliou o padrão de radiografia de tórax de 215 crianças com diagnóstico de pneumonia e encontrou padrão de consolidação em 64% dos casos, 28% apresentaram padrão misto e 36% possuíam exclusivamente infiltrado intersticial á radiografia torácica. Virkki *et al*<sup>(12)</sup> evidenciam em seu estudo que testes de rotina hematológica têm pouco valor prático quando adicionados à avaliação da radiografia de tórax, o que foi confirmado no presente estudo, que demonstrou não haver significância estatística na comparação de dados da radiografia de tórax com o hemograma.

Em nosso estudo, foi observado que todas as crianças que tiveram a radiografia de tórax alterada fizeram uso de antibioticoterapia hospitalar pela dificuldade de identificação do agente causador da pneumonia. Esse fato corrobora o estudo de Virkki *et al*<sup>(12)</sup>, onde há conclusão que todas as crianças com o diagnóstico de pneumonia confirmado radiologicamente deveriam ser tratadas com antibióticos, pois na prática clínica é impossível distinguir exclusivamente entre pneumonia viral e bacteriana. Nota-se que os padrões de radiografia de tórax não podem ser utilizados para identificar o agente etiológico<sup>(6,11)</sup>, ou mesmo, separar grupos de agentes com bacterianos e não bacterianos<sup>(4,12,14)</sup>, pois padrões difusos não são patognomônicos de infecções virais, e pneumonias lobares nem sempre predizem infecções bacterianas<sup>(7)</sup>, sendo ambos identificados em todos os tipos de infecções: exclusivamente viral, exclusivamente bacteriana, e viral-bacteriana<sup>(11)</sup>.

O exame mais prático e disponível em nosso meio para identificação etiológica dos quadros bacterianos é a hemocultura<sup>(8)</sup>, que é recomendada para todas as crianças com suspeita de ter pneumonia bacteriana<sup>(13)</sup>, porém devido à demora maior que 2 dias para obtenção de um resultado positivo e pelo seu baixo rendimento (taxa de isolamento média de 10%)<sup>(14)</sup>, a hemocultura é pouco utilizada, sendo observado em nosso estudo a realização de hemocultura em apenas 5 pacientes, apresentando positividade em um caso, onde houve crescimento da bactéria *Staphylococcus aureus*. A pesquisa do Gram em escarro e a cultura de escarro não são rotineiramen-

te realizadas por ser difícil a obtenção de amostra na criança e por sua interpretação ser dificultada pela contaminação de germes da orofaringe<sup>(8,14)</sup>.

O antibiótico mais utilizado como tratamento de primeira escolha em crianças internadas na pediatria do HNSC com diagnóstico de pneumonia comunitária (baseado no fato do pneumococo ser o patógeno mais frequente em todas as faixas etárias, exceto no recém-nascido) foi a penicilina cristalina (78% dos casos), dado este que se encontra de acordo com a “Recomendação da Sociedade Brasileira de Pediatria para antibioticoterapia em crianças e adolescentes com pneumonia comunitária”, realizado por Nascimento-Carvalho<sup>(16)</sup>, que indica penicilina cristalina ou ampicilina para tratamento de pneumonias graves, e relata que não existem estudos clínicos sobre a resposta terapêutica das infecções pneumocócicas onde a resistência à penicilina é absoluta. Em nossa avaliação, amoxicilina foi o antibiótico prévio mais utilizado (30%), sendo a amoxicilina via oral e a penicilina procaína via intramuscular os antibióticos de escolha para o tratamento ambulatorial de crianças com idade maior ou igual a 2 meses citado por Nascimento-Carvalho<sup>(16)</sup>, justificado por este tratamento ser direcionado principalmente para *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae*.

Deve-se suspeitar de complicações quando a criança permanece com febre ou clinicamente instável após 48-72 horas da admissão por pneumonia, sendo a complicação mais comum o derrame pleural (complicação mais frequente da pneumonia bacteriana)<sup>(14)</sup>. Nosso estudo apresentou complicações em 20% das crianças avaliadas, com predomínio no gênero masculino em 65% dos casos. Derrame pleural foi a complicação mais encontrada (16%), seguido de atelectasia (4%), e pneumatocele (2%), que pode ocorrer em pneumonias bacterianas de qualquer etiologia, e embora seja mais caracteristicamente causada por *Staphylococcus aureus*, nota-se sua maior frequência nas pneumonias causadas por *Streptococcus pneumoniae*<sup>(14)</sup>. Não houve casos de abscesso pulmonar, sendo este uma complicação rara na PAC em crianças<sup>(13)</sup>.

De acordo com Bricks e Berezin<sup>(17)</sup> as doenças pneumocócicas são mais comuns em pacientes portadores de doença crônica, por ser esta uma condição associada ao desenvolvimento de doenças invasivas pelo pneumococo. Em nosso estudo, possuíam patologias associadas à PAC 23% das crianças avaliadas, sendo observado que 31,8% das crianças que apresentavam alguma patologia associada realizaram a vacina antipneumocóci-

ca, e que nenhum paciente sem patologia associada possuía a vacina ( $p_{\text{Fisher}} = 0,0000115$ ). As vacinas antipneumocócicas foram desenvolvidas devido à importância das doenças causadas pelo pneumococo e ao aumento na resistência bacteriana<sup>(17)</sup>, porém observa-se no presente estudo que somente uma pequena parcela dos pacientes possuíam a vacina, sendo esta composta de poucos pacientes portadores de patologias associadas a PAC, refletindo a falta de cobertura vacinal antipneumocócica entre os pacientes com e sem comorbidades. Faz-se necessário a inclusão das vacinas antipneumocócicas no calendário vacinal brasileiro, para que haja redução nas taxas de morbi/mortalidade de crianças com PAC, já que o pneumococo é o principal agente.

Apesar da efetividade no manejo do diagnóstico e tratamento da PAC, ainda há muito a ser feito para a identificação do agente etiológico, pois os exames disponíveis em nosso meio possuem barreiras, como baixa taxa de isolamento, técnicas invasivas, alto custo ou demora no resultado. O tratamento da pneumonia é realizado empiricamente, baseado em dados clínicos, epidemiológicos e radiológicos, sendo que este último auxilia na decisão do uso de antibioticoterapia ou não, pois a radiografia torácica não possui especificidade para o diagnóstico etiológico, sendo utilizada apenas para avaliar gravidade, extensão e evolução da PAC.

Diante da importância do tema, e devido ao presente estudo ter sido transversal, sugere-se que futuras pesquisas na área da saúde venham acompanhar a evolução clínica dessa população, procurando evidenciar os possíveis fatores que levariam a um pior prognóstico, contribuindo assim para a melhora da qualidade de vida infantil.

#### Referências bibliográficas:

1. Rodrigues JC, Silva Filho LVF, Bush A. Diagnóstico etiológico das pneumonias – uma visão crítica. *Jornal de Pediatria* 2002;78(Supl):S129-S140.
2. Riccetto AGL, Zambom MP, Pereira ICMR, et al. Complicações em crianças internadas com pneumonia: fatores socioeconômicos e nutricionais. *Revista da Associação Médica Brasileira* 2003, 49(2): 191-5.
3. Lakhanpaul M, Atkinson M, Stephenson T. Community Acquired Pneumonia in Children: A Clinical Update. *Arch. Dis. Child. Educ. Pract. Ed.* 2004;89:ep29-ep34. Disponível em: <<http://http://ep.bmj.com/cgi/content/full/89/2/ep29>>. Acesso em:

- 01 fev. 2007.
4. Cardoso AP, Menezes AMB, Lemos ACM, et al. Pneumonias adquiridas na Comunidade (Pac) em Adultos Imunocompetentes. Projeto Diretrizes Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina 07 Ago. 2001.
  5. Ministério da Saúde, DataSUS. Informações de Saúde. Epidemiológicas e Morbidade. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 29 Abr. 2007.
  6. Jadavji T, Law B, Lebel MH, et al. A practical guide for the diagnosis and treatment of pediatric pneumonia. Canadian Medical Association Journal. Mar. 1997;156(suppl):S703-11.
  7. Aquino MZ, Torggler F, Mattar J. Padronização para Diagnóstico e Tratamento da Pneumonia Adquirida na Comunidade em Crianças Menores de 15 anos. Revista em Abr. 2004. Disponível em: <<http://www.hsl.org.br>>. Acesso em: 01 fev. 2007.
  8. Camargos PAM. Pneumonias Comunitárias na Infância e Adolescência. Nov. 2003. Disponível em: <<http://www.pneumoatual.com.br>>. Acesso em: 23 Abr. 2007.
  9. Silva LCC. Condutas em Pneumologia. Rio de Janeiro: Revin, 2001;2:17-4:942-950.
  10. Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, et al. Pediatria Básica Tomo I. 9. ed. São Paulo: Sarvier, 2003. p.399-406.
  11. Ostapchuk M, Roberts DM, Haddy R. Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children. American Family Physician 2004;70:899-908. Disponível em: <<http://www.aafp.org/atp>>. Acesso em: 05 fev. 2007.
  12. Virkki R, Juven T, Rikalainen H, et al. Differentiation of bacterial and viral pneumonia in children. Thorax 2002;57:428-441. Disponível em <<http://www.thorax.bmj.com>>. Acesso em 21 Mai. 2007.
  13. British Thoracic Society of Standards of Care Committee. BTS Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Childhood. Thorax 2002;57:1-24. Disponível em: <<http://www.thoraxjnl.com>>. Acesso em: 19 Mar. 2007.
  14. Diretrizes brasileiras em pneumonia adquirida na comunidade em pediatria – 2007. Jornal Brasileiro de Pneumologia. 2007;33(Supl 1):S 31-S 50. Disponível em: <<http://www.sbpt.org.br>>. Acesso em: 10 Mai. 2007.
  15. Sarria E, Fischer GB, Lima JAB, et al. Concordância no diagnóstico radiológico das infecções respiratórias agudas baixas em crianças. Jornal de Pediatria 2003;79(6):497-503.
  16. Nascimento-Carvalho CM, Souza-Marques HH. Recomendação da Sociedade Brasileira de Pediatria para antibioticoterapia em crianças e adolescentes com pneumonia comunitária. Revista Panamericana de Salud Publica. 2004;15(6):380-7
  17. Bricks LF, Berezin E. Impacto da vacina conjugada contra *Streptococcus pneumoniae* em doenças invasivas. Jornal de pediatria 2006;82(3):S67-74.

### Tabela 1 – Prevalência de sinais e sintomas apresentados na internação

Sinais e Sintomas	%
Tosse	91%
Ausculta pulmonar com estertores	90%
Febre	88%
Taquipnéia	70%
Vômitos	46%
Diminuição do murmúrio vesicular a ausculta	35%
Tiragens	34%
Palidez	28%
Dor abdominal	18%
Cianose	11%

### Endereço para correspondência:

Unidade Hospitalar de Ensino – Anexo ao HNSC  
 Rua Vidal Ramos, nº215 – Centro  
 Tubarão – SC  
 CEP: 88701-160  
 E-mail: carlajock@yahoo.com.br