

# Pneumonia adquirida na comunidade e *Pneumonia Severity Index 20 (PSI-20)*: um estudo de 262 doentes

## *Community-Acquired Pneumonia and Pneumonia Severity Index 20 (PSI-20): a study of 262 patients.*

Alina Osuna\*, António Garrido\*, Carla Santos\*, Roberto Silva\*, Miguel Sequeira\*, Marlene Delgado\*, Adelino Carragoso\*\*, Ana Lemos\*\*\*, Marina Bastos§, Orlando Gaspar§

### Resumo

**Introdução:** Têm sido desenvolvidos índices de predição de prognóstico em doentes com Pneumonia adquirida na comunidade (PAC), entre os quais o *Pneumonia Severity Index 20 (PSI-20)*, com o intuito de ajudar o médico na decisão sobre o local de tratamento do doente.

**Objectivos:** O principal objectivo deste trabalho foi avaliar a aplicabilidade das classes de risco (definidas pelo PSI-20) e recomendações de internamento na nossa população. Quisemos também conhecer as características demográficas e outros factores que influenciaram a mortalidade na nossa série.

**Métodos:** Realizámos uma análise retrospectiva dos processos clínicos dos doentes internados com diagnóstico de PAC durante um ano no nosso serviço. As vinte variáveis que conformam o PSI foram recolhidas e os doentes estratificados em classes de risco I-V.

**Resultados:** Dos 262 doentes, 60% eram homens e 40% mulheres, com idade média de 72.9 anos. A mortalidade foi similar para os sexos, mas aumentou com a idade. A mortalidade também não foi diferente entre doentes provenientes de lar ou do domicílio ou entre doentes com ou sem co-morbilidades.

A distribuição por classes de risco foi: classe I – 2.3%, classe II – 8.8%, classe III – 16.0%, classe IV – 45.0% e classe V – 27.9%. A mortalidade na nossa série foi similar à dos intervalos previstos no PSI-20, com excepção da classe II (faleceu 1 doente com co-morbilidade grave).

A terapêutica inicial foi empírica.

**Conclusões:** O algoritmo de identificação de doentes de baixo risco é aplicável à nossa população. Baseado nas recomendações de internamento, a maioria dos doentes das classes I, II e III poderia ter sido tratada em ambulatório.

**Palavras chave:** pneumonia adquirida na comunidade, *Pneumonia Severity Index*, classes de risco, terapêutica, mortalidade.

### Abstract

**Background:** Several prognostic models in patients with Community-acquired Pneumonia (CAP), such as the *Pneumonia Severity Index 20 (PSI-20)*, have been devised, to assist the physician decide where to treat the patient initially.

**Objectives:** The main goal of this work was to assess the adequacy of the risk classes defined according to the PSI-20 and hospital admission recommendations, as applied to our population. We also wanted to know the demographic characteristics and other factors which affect mortality.

**Methods:** Retrospective study of all the patients admitted with CAP to our infirmary over a one-year period. The 20 PSI variables were collected and the patients stratified into risk classes (I-V).

**Results Overall,** 262 inpatients with CAP were included; 60% were males, and 40% females, with a mean age of 72.9 years. No significant differences were observed in mortality regarding sex, place of residence or presence of co-morbid conditions, but there was a significant difference in relation to age.

Treatment was empirical, with advantage for patients treated with a combination of antibiotics.

The distribution of the patients across the risk classes was: Class I – 2.3%, Class II – 8.8%, Class III – 16.0%, Class IV – 45.0% and Class V – 27.9%. The mortality in each class in our series was similar to the mortality in the PSI study except for Class II (death of a patient with a severe co-morbid condition).

**Conclusions:** The PSI-based model performed well when applied to our population. Most of the low risk-classes (I-III) patients could have been safely treated as outpatients.

**Key words:** Community-acquired pneumonia, *Pneumonia Severity Index*, risk classes, therapeutic, mortality.

\*Interno complementar de Medicina Interna.

\*\*Assistente de Medicina Interna.

\*\*\*Assistente Graduada de Medicina Interna.

§Chefe de Serviço de Medicina Interna

Serviço de Medicina do Hospital de São Teotónio, Viseu

Recebido para publicação a 14.12.05

Aceite para publicação a 28.02.06

### Introdução

A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) mantém-se um problema major de saúde pública em todo o mundo, não obstante a disponibilidade de novos antimicrobianos e de vacinas eficazes, assim como de medicamentos para a quimioprofilaxia antigripal. Isto

deve-se, em parte, ao aumento do número de pessoas em risco de contraírem a doença, tais como pessoas idosas e doentes com múltiplas co-morbilidades. A incidência de PAC em Portugal não é exactamente conhecida, mas estima-se que ocorram entre 50 000 a 100 000 casos anualmente, verificando-se um aumento constante.<sup>1</sup>

Quando confrontados com um doente com PAC continua a haver uma grande variabilidade de critérios entre médicos, principalmente quanto à decisão de internamento ou tratamento em ambulatório. Existe um interesse crescente em poder identificar, de forma rotineira (isto é, rápida, reprodutível e fidedigna) quais os doentes que podem ser tratados em ambulatório e os que devem ser internados. Neste contexto, foram já identificadas, a partir dos vários estudos realizados, as condicionantes que influenciam o curso natural da doença. Assim, baseados em variáveis facilmente objectivadas na avaliação inicial do doente, têm-se desenvolvido instrumentos de predição do risco de morte em doentes com PAC, sendo os mais conhecidos e utilizados, a escala CURB<sup>2</sup> [4 variáveis clínicas: alteração do estado de consciência, ureia plasmática > 19 mg/dl (7 mmol/l), frequência respiratória  $\geq$  30 cpm, pressão arterial diastólica  $\leq$  60 mmHg ou pressão arterial sistólica < 90 mmHg], a escala CURB-65<sup>3</sup> (que adiciona às variáveis da escala anterior uma idade superior a 65 anos como quinta variável de prognóstico) e o índice PSI-20 (Pneumonia Severity Index) onde os doentes são estratificados em cinco classes de risco seguindo um processo em duas etapas (Fig. 1). A primeira etapa foi concebida para a identificação de um subgrupo de doentes com baixo risco de morte, com base na informação do processo clínico e o exame objectivo, enquanto na segunda etapa se acrescentam dados laboratoriais e imagiológicos. Esta escala foi validada prospectivamente num estudo observacional (PORT)<sup>4</sup> que incluiu doentes ambulatórios e internados com PAC em quatro instituições médicas dos EUA e uma instituição médica no Canadá.

Recentemente foi feito um estudo<sup>5</sup> comparando as três escalas anteriores e no qual os autores concluíram que o índice PSI 20, mais complexo e, no nosso entender, clínica e laboratorialmente muito mais abrangente, era capaz de identificar, com menor margem de erro, os doentes de baixo risco (candidatos a serem tratados em ambulatório) do que as pontuações CURB, de facto mais simples. Utilizando estas escalas, várias sociedades científicas<sup>6-9</sup> têm elaborado

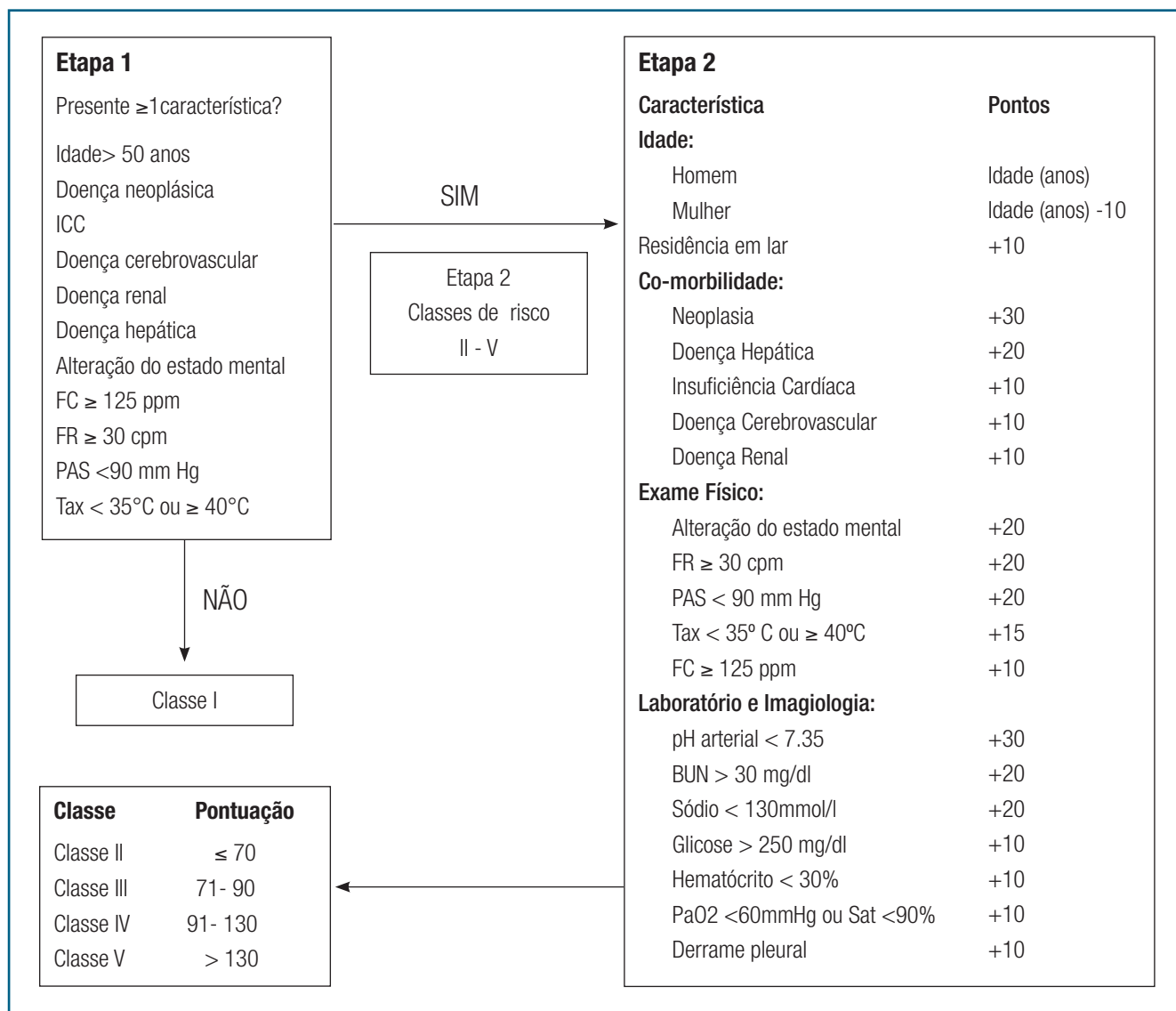
recomendações de escolha do local de tratamento (tratamento domiciliário *versus* internamento hospitalar) lembrando que o tratamento em ambulatório traz inúmeras vantagens: preferência do próprio doente, ausência de complicações nosocomiais e diminuição nos custos de tratamento.

O principal objectivo do nosso trabalho foi analisar a aplicabilidade das classes de risco (definidas pela escala PSI 20) e respectivas taxas de mortalidade, bem como as recomendações de internamento na nossa população. Quisemos ainda conhecer as características demográficas dos doentes internados por PAC, os tempos médios de internamento (que se correlacionam com o tempo em alcançar a estabilidade clínica), as opções terapêuticas e os factores que mais influenciaram a mortalidade (quer inerentes ao doente, como as co-morbilidades, quer inerentes à doença, como as complicações, quer inerentes ao tratamento, como a escolha de antibiótico).

## Material e métodos

Foi feito um estudo retrospectivo de todos os doentes internados no nosso Serviço entre 01.02.2003 e 31.01.2004 com o diagnóstico de PAC. Os critérios para inclusão de doentes no estudo foram idade superior a 18 anos e diagnóstico de PAC confirmado por critérios radiológicos (infiltrado *agudo* no parênquima pulmonar traduzido na radiografia de tórax), clínicos (febre ou hipotermia, tosse de novo, alteração da cor da expectoração em doente com tosse crónica, dispneia, toracalgia) e laboratoriais [leucocitose (leucócitos >  $11 \times 10^9/L$ ) ou leucopenia (leucócitos <  $4 \times 10^9/L$ ), proteína C reactiva positiva (> 0.8 mg/dl)]. Foram excluídos os doentes com pneumonia nosocomial (comprovada ou suspeitada – alta de internamento prévio há menos de 14 dias), pneumonia de aspiração, neoplasia pulmonar ou agudização infecciosa de doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC). Foram ainda excluídos todos os doentes nos quais não se conseguiu demonstrar que o infiltrado pulmonar era *agudo* (podendo, por exemplo, corresponder a fibrose pulmonar) e os doentes com infecção por VIH. Este último critério de exclusão deve-se ao facto de estes doentes não estarem a cargo da Medicina Interna.

Elaborámos uma folha individual de recolha de dados que foi preenchida para cada doente e onde ficou registada informação demográfica (idade, sexo, residência em lar), existência de co-morbilidades, dados do exame objectivo, assim como resultados



Algoritmo de atribuição das classes de risco I a V. Adaptado de Fine et al.<sup>4</sup>

FIG. 1

laboratoriais e imagiológicos. De igual forma foram registados os dados relativos à duração do internamento, terapêutica antibiótica, estudos microbiológicos, complicações e critérios de qualidade no tratamento da PAC.

**Análise estatística:** Para além da estatística descritiva, efectuamos testes de hipótese para compararmos grupos, considerando-se estatisticamente significativo um P-bicaudal <0.05. Para a comparação de duas variáveis contínuas, usou-se o teste-t ou o teste não paramétrico de Mann-Whitney; sendo que usamos a análise de variância (*one-way ANOVA* e o teste *post hoc*

de Bonferroni) para compararmos variáveis contínuas entre mais de dois grupos. Por último, para a comparação de duas variáveis categóricas (proporções), usamos o teste-z ou o teste exacto de Fisher.

## Resultados

O número total de internamentos no nosso Serviço durante o ano em que decorreu o estudo foi de 2275 doentes, sendo que os internamentos por PAC representaram 11,5%.

Do total de doentes com PAC incluídos no nosso estudo (n = 262), 60% eram homens e 40% mulheres,

**QUADRO I****Mortalidade por grupo etário**

| Grupo etário (anos) | Mortalidade (%) |
|---------------------|-----------------|
| <50                 | 2 (5,7)         |
| 50-59               | 0               |
| 60-69               | 3 (8,6)         |
| 70-79               | 10 (28,6)       |
| ≥80                 | 20 (57,1)       |

**QUADRO II****Relação entre local de residência e mortalidade**

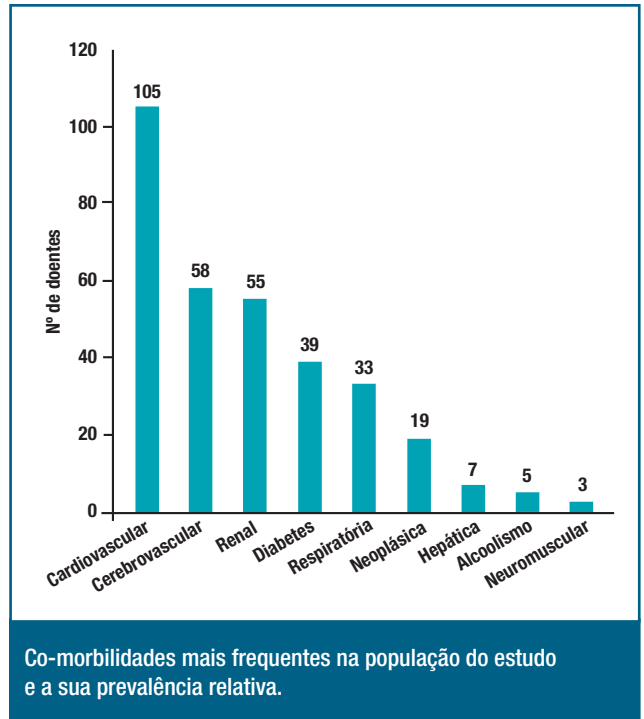
| Residência      | Doentes | Mortalidade (%) |
|-----------------|---------|-----------------|
| Domicílio       | 228     | 27 (13,4)       |
| Lar de 3ª idade | 34      | 8 (30,8)        |

com uma idade média de  $72,9 \pm 16,3$  anos. A idade média dos homens foi de  $71,0 \pm 16,8$  anos e das mulheres  $75,7 \pm 15,2$  anos.

A taxa de mortalidade global foi de 13,4% (35 doentes), sendo a idade média dos falecidos de  $79,1 \pm 14,8$  anos. Por sexo, 14 doentes eram mulheres e 21 doentes eram homens, o que corresponde a taxas de mortalidade de 13,2% e 13,5% respectivamente, não existindo diferença estatisticamente significativa ( $P= 0,094$ ). Analisando os diferentes grupos etários observa-se que a mortalidade aumenta com a idade, pertencendo a maioria dos falecidos ao grupo etário dos  $\geq 80$  anos (*Quadro I*).

Dos 262 doentes, 228 doentes vinham do domicílio e 34 viviam em lares ou instituições similares. Embora em termos percentuais a mortalidade fosse bastante superior nos doentes provenientes de lar (30,8% versus 13,4%), em termos estatísticos não existiu diferença significativa entre as taxas de mortalidade de ambos os grupos ( $P= 0,062$ ) (*Quadro II*).

Em relação a patologias associadas, 80,5% (211 doentes) apresentavam co-morbilidades. Destas, a mais prevalente era sem dúvida a patologia cardiovascular, seguida da cerebrovascular, renal, diabetes e respiratória (*Fig. 2*). A taxa de mortalidade dos doentes com co-morbilidades foi de 14,7% (31/211) e dos doentes sem co-morbilidades foi de 7,8% (4/51). Contudo, também aqui não houve diferença estatisticamente

**FIG. 2**

significativa entre as mortalidades ( $P= 0,197$ ).

A distribuição dos doentes por classes de risco mediante os critérios do algoritmo definido por Fine et al.<sup>4</sup> foi a seguinte: 2,3% dos doentes estavam incluídos na classe de risco I; 8,8% dos doentes na classe II; 16,0% na classe III; e a maioria nas classes IV (45,0%) e V (27,9%). Houve diferença significativa na idade média dos doentes entre as classes ( $P<0,001$ ).

Comparando a mortalidade a 30 dias da nossa série com a obtida por Fine et al.<sup>4</sup>, observámos que as taxas de mortalidade das classes de risco IV e V foram similares. A mortalidade foi de zero nas classes I e III; não obstante, na classe II tivemos um falecido, pelo que a taxa de mortalidade foi superior (*Quadro III*).

Analisando a idade média dos sobreviventes e a dos falecidos verificou-se que houve diferença estatística significativa ( $P= 0,015$ ). No global, os doentes que faleceram eram mais velhos, embora isso não fosse assim em todas as classes.

Relativamente ao tempo médio de internamento, este foi de  $11,8 \pm 9,3$  dias e foi aumentando com a classe de risco: classe I –  $6,2 \pm 1,9$  dias, classe II –  $10,1 \pm 7,3$  dias, classe III –  $11,0 \pm 7,7$  dias, classe IV –  $11,7 \pm 8,9$  dias e classe V –  $16,2 \pm 12,0$  dias. A análise estatística mostrou que a diferença era significativa

## QUADRO III

Distribuição dos doentes pelas classes de risco definidas por Fine et al.<sup>4</sup>

| Classe de risco | Doentes (%) | Mortalidade a 30 dias (%) |               | Idade média sobreviventes (DP) | Idade média falecidos (DP) |
|-----------------|-------------|---------------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------|
|                 |             | Nossa série               | Fine et al.   |                                |                            |
| I               | 6 (2,3)     | 0                         | (0,1 - 0,4)   | 40,0 (6,4)                     | —                          |
| II              | 23 (8,8)    | 1 (4,3)                   | (0,6 - 0,7)   | 42,5 (16,9)                    | 26                         |
| III             | 42 (16,0)   | 0                         | (0,9 - 2,8)   | 68,0 (9,9)                     | —                          |
| IV              | 118 (45,0)  | 11 (9,3)                  | (8,2 - 9,3)   | 77,2 (11,2)                    | 75 (16,3)                  |
| V               | 73 (27,9)   | 23 (31,5)                 | (27,0 - 31,1) | 80,9 (9,3)                     | 83,4 (7,9)                 |
| Total           | 262         | 35 (13,4)                 | (5,2 - 10,6)  | 71,9 (16,4)                    | 79,1 (14,8)                |

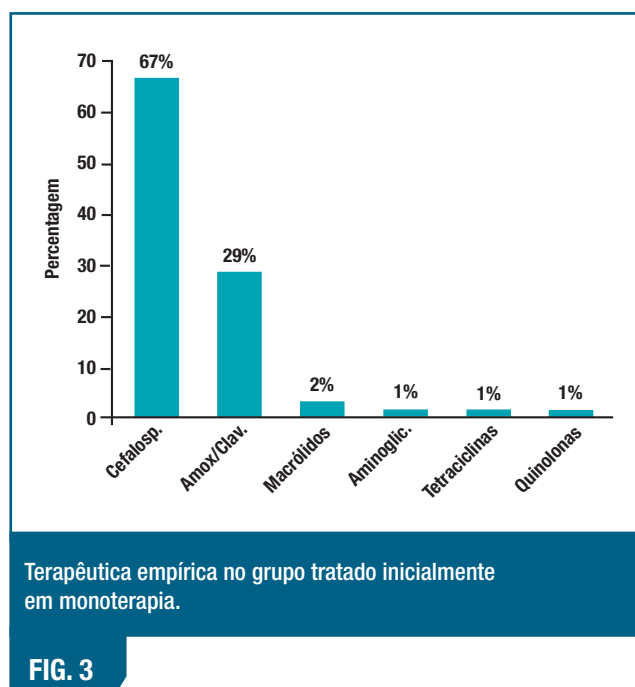


FIG. 3

entre todas as classes ( $P=0,011$ ).

A terapêutica inicial instituída foi empírica. A maioria dos doentes (55%) foi tratada inicialmente em monoterapia, sendo os  $\beta$ -lactâmicos os antibióticos de escolha, com preferência pelas cefalosporinas (67%) e pela Amoxicilina/Ácido Clavulânico (29%) (Fig. 3). Os restantes doentes (44,6%) foram tratados com associações de antibióticos. A associação mais utilizada foi  $\beta$ -lactâmico com macrólido (88%), nomeadamente cefalosporina com macrólido (Fig. 4). Houve um caso em que não foi possível aferir qual a antibioterapia instituída.

Em 72 doentes (27,5%) foi necessário alterar o

tratamento inicial. Destes, 43 estavam previamente com monoterapia e 29 estavam com associações. Esta diferença é estatisticamente significativa ( $P=0,020$ ). Em relação às razões que motivaram a mudança de antibiótico, na maioria dos casos a causa foi má evolução clínica (Fig. 5).

No que diz respeito ao tratamento inicial e mortalidade, verificou-se que 23 dos óbitos tinham inicialmente monoterapia e 12 estavam com associações. Também esta diferença foi estatisticamente significativa ( $P=0,009$ ).

No que se refere a estudos microbiológicos, foram feitas hemoculturas em 138 doentes (50,4%), num doente foram feitas culturas de expectoração e em 22 doentes (8,4%) foram feitas hemoculturas e culturas de expectoração. A etiologia da PAC só foi identificada em 19 casos, 9,4% por hemoculturas e 26% na expectoração. Apesar de o *Staphylococcus pneumoniae* e o *Haemophilus influenzae* estarem entre os agentes que isolamos, o isolamento mais frequente na nossa série, quer em hemoculturas quer na expectoração, foi o *Staphylococcus aureus* (Fig. 6).

As complicações mais frequentes foram a insuficiência respiratória grave (9,9%), o derrame pleural (9,0%), e a pneumonia nosocomial (2,7%). Outras complicações, como sépsis, choque ou pneumonia necrotizante, aconteceram num reduzido número de doentes. (Fig. 7).

Quanto a alguns dos critérios de qualidade no tratamento e prevenção de PAC referidos na literatura verificámos que em 34 doentes (13,0%) foi feita transição de antibiótico parentérico para via oral no internamento. Em nenhum doente foi aconselhada ou prescrita vacinação antigripal ou antipneumocócica



e em nenhum doente foi feito aconselhamento para cessação de tabagismo ou referenciação a consulta de desabituação tabágica.

## Discussão

Como evidencia o alto número de casos ( $n=262$ ) incluídos no nosso estudo, a PAC constitui uma causa relativamente comum de admissão hospitalar, particularmente de pessoas idosas com patologias concomitantes (80% dos doentes apresentavam comorbilidades).

O principal objectivo do nosso trabalho era testar a aplicabilidade do algoritmo de identificação de doentes de baixo risco elaborado por Fine et al.<sup>4</sup> na nossa população com PAC. Para tal, seria necessário que existisse uma correlação entre a mortalidade aos 30 dias e as diferentes classes de risco na nossa série, tal como no estudo supracitado. De facto, nós verificamos essa correlação. Assim, vimos que a mortalidade nas classes de risco IV e V, precisamente as classes com o maior número de doentes, era similar à encontrada nos intervalos definidos pelo PSI-20, facto que nos leva a supor que nas restantes classes de risco, se o número de doentes fosse maior, também as taxas de mortalidade encontradas ficariam dentro dos intervalos previstos. Fortalece esta hipótese o facto de nas classes de risco I e III a diferença entre a mortalidade na nossa série e os intervalos de mortalidade aos 30 dias previstos por Fine et al.<sup>4</sup> ser inferior a 1%, sendo que nestas classes de risco a mortalidade na nossa série foi inferior ao previsto (0 doentes). Somente na classe de risco II tivemos uma mortalidade significativamente diferente e superior ao esperado, mas isto deveu-se a causas muito específicas: tratava-se de um doente jovem (26 anos), com uma co-morbilidade severa (paralisia cerebral), que agravava muito o seu prognóstico. Esta é mais uma razão que nos leva a supor que numa série maior, onde se “diluíssem” os efeitos de doentes específicos, as taxas de mortalidade encontradas seriam coincidentes com os intervalos do PSI-20. De igual forma, se à presença desta co-morbilidade fossem atribuídos pontos, este doente poderia ter sido estratificado numa classe com maior risco associado (o mesmo argumento é válido para outras co-morbilidades menos frequentes não incluídas no modelo).

Assim sendo, podemos dizer que a maioria dos doentes nas classes de risco I, II e inclusivamente III poderiam ter sido tratados em ambulatório com um risco muito reduzido de internamento posterior

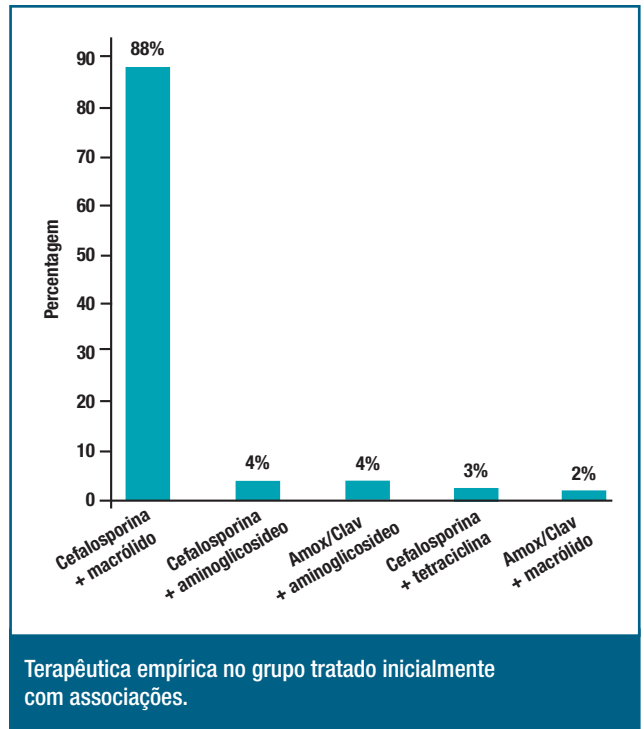


FIG. 4

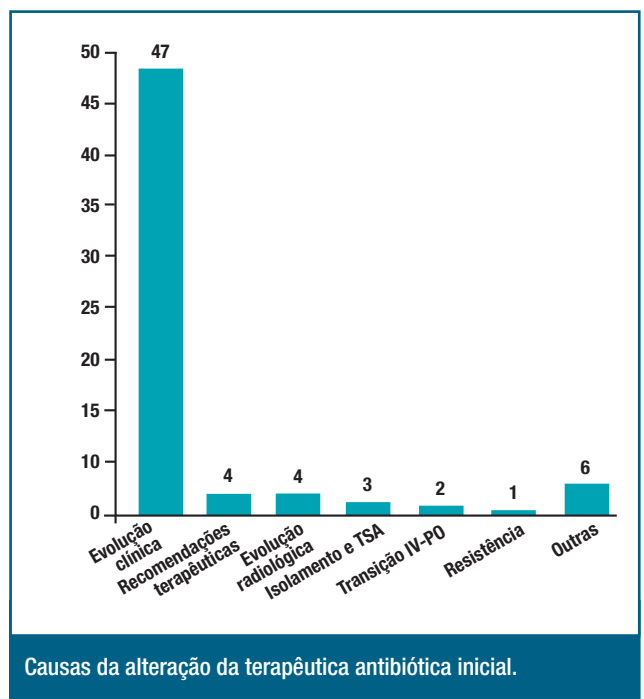


FIG. 5

e/ou mortalidade. Tendo em conta que estas três classes incluíram um total de 71 doentes (27%), o tratamento da maioria destes doentes em ambulatório

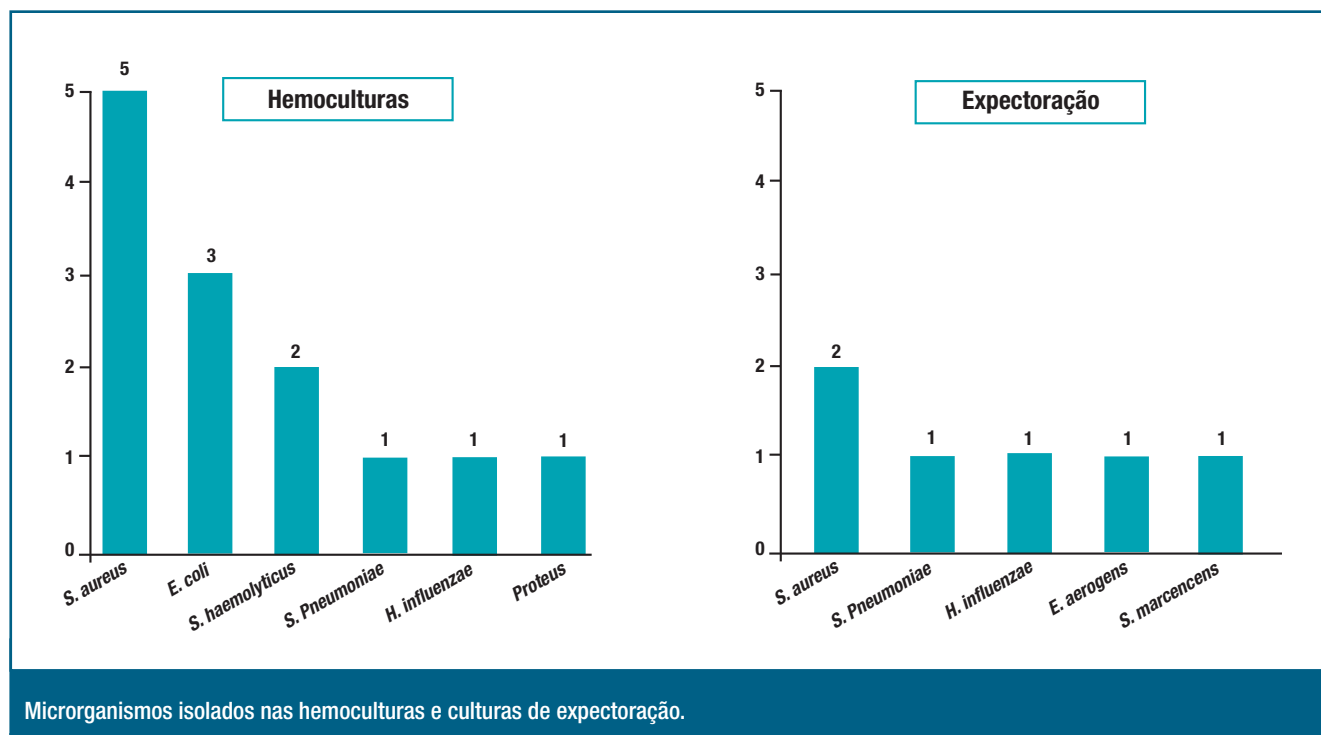


FIG. 6

significaria uma redução de custos com concomitante redução da possibilidade de complicações associadas ao internamento. É importante salientar que, tendo em consideração as limitações do esquema, se devem avaliar também os doentes no seu contexto social e capacidade para cumprirem a terapêutica, bem como ter em conta outras patologias não presentes na regra de previsão<sup>4</sup> e que aumentam a gravidade da pneumonia nos doentes portadores (tal é o caso da doença neuromuscular que, na nossa série, contribuiu para o óbito na classe de risco II). Basta que um doente não seja capaz de fazer a medicação por via oral ou que não haja apoio familiar/social para garantir que cumpra o tratamento para justificar o internamento. Neste sentido, é importante relembrar que, sendo a PAC uma patologia comum em doentes com co-morbilidades, ela pode constituir a manifestação inicial de alguma doença até ao momento não diagnosticada.<sup>10</sup>

Por outro lado, os doentes incluídos nas classes de risco IV e V eram, de facto, doentes idosos, com co-morbilidades e alterações clínico-laboratoriais que justificavam impreterivelmente o internamento, pelo risco acrescido de morte.

Ainda relativamente à mortalidade, os 35 doentes que faleceram, representam uma taxa de mortalidade

de 13.4%, inferior à taxa média nacional e à taxa para a zona centro do país onde, por regiões, a mortalidade por PAC aumenta do norte para o sul.<sup>1</sup> Constatamos que esta foi similar em ambos os sexos, o que sugere que este não constitui um factor de pior prognóstico para os doentes. Observámos, como seria de esperar, que a mortalidade aumenta com a idade, o que coincide com outros estudos,<sup>1,3,4</sup> sendo este o primeiro critério a ter em conta na regra de predição de risco. Por fim, a diferença de idade média entre o grupo dos sobreviventes e dos falecidos resultou estatisticamente significativa. No global, os doentes que faleceram eram mais velhos, embora isso não fosse assim dentro de todas as classes.

Embora exista controvérsia sobre o facto de a residência em lar ou instituição similar significar um maior risco de mortalidade, na literatura e nas *guidelines*<sup>6-9</sup> actuais este é um factor de pior prognóstico, devendo a pneumonia em tais doentes ser tratada como pneumonia nosocomial.<sup>11</sup> Na nossa série, apesar de a mortalidade ser percentualmente maior nos doentes provenientes de lar, isto não teve significado estatístico.

Já quanto à coexistência de outras doenças, não há qualquer dúvida que representam um maior risco

de mortalidade. No nosso estudo, além das patologias incluídas por Fine et al.<sup>4</sup> no seu algoritmo, tivemos um número significativo de doentes com patologia respiratória, diabetes, alcoolismo e doença neuromuscular. É importante ter em conta que doentes por vezes ditos de baixo risco podem apresentar comorbilidades graves (como doença neuromuscular ou imunossupressão) que não só contra-indicam o tratamento no ambulatório como são preditores de mau prognóstico.<sup>4</sup>

O tempo médio de internamento na nossa série foi superior ao tempo médio de internamento do trabalho de Fine et al.,<sup>4</sup> o que se deve, provavelmente, a uma perspectiva defensiva na decisão de alta de um doente internado (muitas vezes dependente de mais um dia de apirexia, de mais um controlo laboratorial ou radiológico).

Dado a demora dos resultados microbiológicos para a instituição de uma terapêutica dirigida, e sendo já consensual que o atraso no início da terapêutica antibiótica se correlaciona com um aumento significativo da mortalidade, o tratamento inicial foi empírico, de acordo com as *guidelines*<sup>6-9</sup> mais recentes. As cefalosporinas, em associação ou não com macrólidos, foram o grupo antibiótico mais utilizado. Este é um facto de grande importância devido à eficácia contra agentes típicos e atípicos causadores de pneumonia.

A maioria dos doentes (55%) foi tratada inicialmente em monoterapia. Considerando que 80,5% tinham co-morbilidades, e que a generalidade das *guidelines*<sup>6-9</sup> preconiza para estes doentes uma terapêutica com associação de antibióticos, seria de esperar que uma maior percentagem de doentes tivesse sido tratada inicialmente com associações. Apesar de uma metanálise recente<sup>12</sup> não encontrar justificação para a terapêutica inicial com associação de antibióticos, no nosso estudo os doentes tratados inicialmente em monoterapia apresentaram maior necessidade de alteração do esquema terapêutico (o que, na maioria dos casos, foi motivado por má evolução clínica, e implicou maior tempo de internamento) e, o que é pior, maior taxa de mortalidade (sendo ambas as diferenças estatisticamente significativas para o grupo de doentes tratado inicialmente com associações). Assim, defendemos que a terapêutica inicial dos doentes com PAC deve incluir uma associação de antibióticos, quando tal for recomendado pelas *guidelines*<sup>6-9</sup> (principalmente os doentes com co-morbilidades).

Apesar de o *Staphylococcus pneumoniae* e o

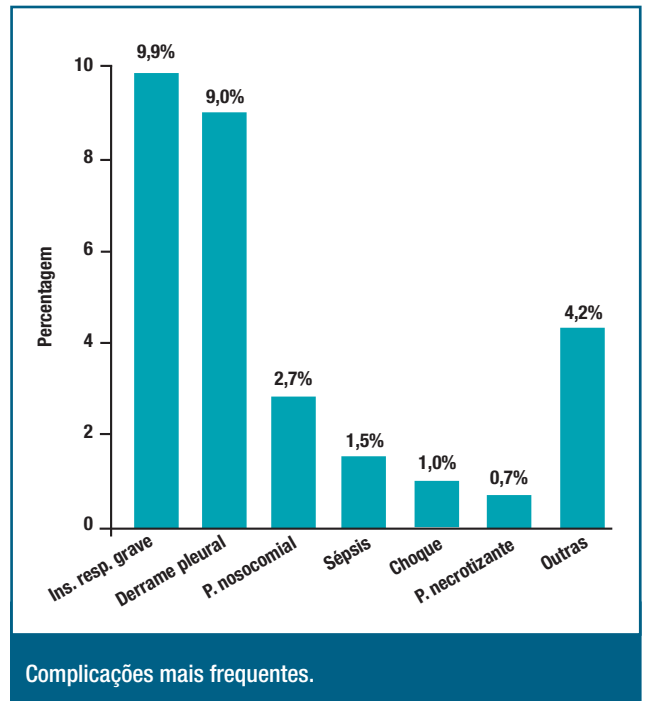


FIG. 7

*Haemophilus influenzae* serem, dos agentes que isolamos, aqueles que teoricamente estão mais vezes implicados, o isolamento mais frequente na nossa série, quer em hemoculturas quer na expectoração, foi o *Staphylococcus aureus*. Isto pode ter-se devido ao facto de alguns doentes já estarem medicados no ambulatório (questão que não foi abordada no estudo), ao facto de o *S. aureus* ser um patógeno frequente em lares de 3ª idade, a deficiências na colheita, transporte e processamento dos estudos culturais que diminuíssem a possibilidade de crescimento de outros microrganismos mais frágeis, ou ainda a outras razões não identificadas.

O número de isolamentos microbiológicos na nossa série foi pequeno (inferior a 10% para as hemoculturas) o que coloca a necessidade de equacionar a relação custo/benefício das hemoculturas e culturas de expectoração. Não obstante, devemos destacar a necessidade de colheitas para estudos microbiológicos antes do início do tratamento<sup>6-9,13</sup> para tentar definir a etiologia da pneumonia. A utilidade da informação clínica obtida através da cultura da expectoração é mais controversa.<sup>14,15</sup> No nosso trabalho em apenas 138 doentes (52,7%) foram feitas hemoculturas antes de iniciar o antibiótico, o que é um número muito inferior ao desejado. Por outro lado, os pedidos de



cultura de expectoração foram modestos (de acordo com a sua utilidade) e quase sempre em doentes com hipótese de tuberculose (o que os tornava mandatórios para diagnóstico diferencial).

Tendo em conta que a pneumonia é a causa de morte por infecção mais frequente em pessoas idosas, (sendo a idade > 65 anos e a presença de co-morbilidades factores preditores de morte independentes)<sup>16</sup> e que os custos relacionados com o internamento são elevados, recomendações como a vacinação antipneumocócica e antigripal, são de grande importância para prevenir a infecção.<sup>6-9,18</sup> De igual modo, recomenda-se a cessação do tabagismo, fortemente apontado como factor de risco independente.<sup>17,18</sup> Também, a transição de antibiótico parentérico (IV) para via oral (PO) durante o internamento, uma vez alcançada a estabilidade clínica,<sup>6,9,18</sup> permite um menor tempo de internamento e menor probabilidade de reinternamento.

Estes são actualmente alguns dos critérios de qualidade na terapêutica e prevenção da PAC. O facto de terem sido poucos (34) os doentes com transição IV – PO durante o internamento e de em nenhum doente ter sido feito aconselhamento antitabágico (ou referenciação a consulta de desabituação tabágica) ou prescrita vacinação antigripal e/ou antipneumocócica mostra que há ainda um grande desconhecimento destes critérios de qualidade e uma quase nula aplicação dos mesmos.

Quase todos os estudos sofrem de erros metodológicos e o nosso não é uma excepção. No entanto, queríamos salientar que face às conclusões de um trabalho recente,<sup>19</sup> a recolha retrospectiva de dados *versus* prospectiva, não deve alterar sobremaneira os nossos resultados, pois este vem documentar uma concordância substancial entre as variáveis a partir das quais é feita a estratificação dos doentes em classes de risco nas variantes prospectiva e retrospectiva quando comparadas individualmente. Nomeadamente, a concordância foi superior a 90% para 18 variáveis das 20 que comportam o índice PSI 20.

## Conclusões

O algoritmo de identificação de doentes de baixo risco, bem como as classes de risco definidas por Fine e colaboradores, são aplicáveis na nossa população. Baseado nas recomendações de internamento, a maioria dos doentes das classes I, II e mesmo III poderiam ter

sido tratados inicialmente em ambulatório.

A mortalidade foi maior nas classes IV e V, tal como no estudo de Fine e subsequentes validações. A mortalidade também foi maior nos doentes provenientes de lares de 3ª idade, mas sem diferença estatisticamente significativa em relação aos doentes que vinham do domicílio. A mortalidade também não foi estatisticamente diferente entre os doentes de diferente sexo ou entre doentes com ou sem co-morbilidades.

A terapêutica inicial foi empírica, de acordo com as *guidelines*,<sup>6-9</sup> sendo as cefalosporinas, em associação ou não com macrólidos, o grupo antibiótico mais utilizado. Os doentes tratados inicialmente em monoterapia apresentaram maior taxa de mortalidade e precisaram, mais frequentemente, de alteração da antibioterapia. Ambas as diferenças foram estatisticamente significativas.

O diagnóstico etiológico só foi possível num reduzido número de doentes, o que põe em causa a eficácia dos estudos e a sua relação custo/benefício.

As complicações dos nossos doentes são as esperadas em doentes internados com esta patologia.

Recomendações como cessação do tabagismo, vacinação anti-pneumocócica e antigripal, são importantes na prevenção de nova PAC, e muitas vezes são esquecidas.

Este trabalho pode servir de reflexão para uma futura mudança de atitudes. O modelo preditivo, já consensual, que aqui tentamos validar na nossa própria série, permite a estratificação dos doentes com PAC no momento da apresentação de acordo com o risco a curto prazo (30 dias), ajudando a fundamentar com certa margem de certeza, a escolha do local para o tratamento, a requisição de exames complementares, a terapêutica antimicrobiana a adoptar. Contudo, embora tenhamos concluído que o modelo é aplicável à nossa série, este não pode substituir o senso clínico, aplicado à resolução de cada caso individual. Uma vez que a não adesão ao tratamento se traduz numa falência terapêutica, que pode levar ao aparecimento de resistências aos antibióticos, os doentes que não reúnam condições de adesão à terapêutica ambulatória devem de igual forma ser internados.

Mais uma vez cabe ressaltar que a melhor medicina é a preventiva, pelo que não devem ser esquecidas as recomendações da Sociedade Portuguesa de Pneumologia.<sup>9</sup> ■

## Bibliografia

1. Froes F. Pneumonia da comunidade no adulto em Portugal continental – incidência e mortalidade dos internamentos hospitalares nos anos de 1998 a 2000. *Rev Port Pneumol* 2003;IX(3):187-194.
2. Lim WS, Macfarlane JT, Boswell TC et al. Study of community acquired pneumonia aetiology (SCAPA) in adults admitted to hospital: implications for management guidelines. *Thorax* 2001;56: 296-301.
3. Lim WS, van der Eerden MM, Laing R et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax* 2003;58: 377-382.
4. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N Engl J Med* 1997;336: 243-250.
5. Aujesky D, Auble TE, Yealy DM et al. Prospective comparison of three validated prediction rules for prognosis in community-acquired pneumonia. *Am J Med* 2005;118: 384-392.
6. Barlett JG, Dowell SF, Mandell LA et al. Practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults. Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2000;31: 347-382.
7. Mandell LA, Barlett JG, Dowell SF et al. Update of practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in immunocompetent adults. *Clin Infect Dis* 2003;37: 1405-1033.
8. British Thoracic Society Standards of Care Committee. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults. *Thorax* 2001;56(suppl 4):IV1-64
9. Recomendações de abordagem diagnóstica e terapêutica da pneumonia da comunidade em adultos imunocompetentes. Sociedade Portuguesa de Pneumologia. *Rev Port Pneumol* 2003 IX (5): 435-461.
10. Falguera M, Martín M, Ruiz-González A, Pifarré R, García M. Community-acquired pneumonia as the initial manifestation of serious underlying diseases. *Am J Med* 2005;118: 378-383.
11. American Thoracic Society. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;171: 388-416.
12. Shefet D, Robenshtok E, Paul M, Leibovici, L. Empirical atypical coverage for inpatients with community-acquired pneumonia. Systematic review of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 2005;165: 1992-2000.
13. Glerant JC, Hellmuth D, Schmit JL et al. Utility of blood cultures in community-acquired pneumonia requiring hospitalization: influence of antibiotic treatment before admission. *Resp Medicine* 1999;93: 208-212.
14. Reimer LG, Carroll KC. Role of the microbiology laboratory in the diagnosis of lower respiratory tract infections. *Clin Infect Dis* 1998;26(3): 742-748.
15. Plouffe JF, McNally C, File TM Jr. Value of non-invasive studies in community-acquired pneumonia. *Infect Dis Clin North Am* 1998;12(3): 689-699.
16. Kalin M, Ortqvist A, Almela M, et al. Prospective study of prognostic factors in community-acquired bacteremic pneumococcal disease in 5 countries. *J Inf Dis* 2000;182: 840-847.
17. Nuorti JC, Farley MM, Harrison LH et al. Cigarette smoking and invasive pneumococcal disease. *N Eng J Med* 2000;342: 681-689.
18. Rhew DC. Quality indicators for the management of pneumonia in vulnerable elders. *Annals Int Med* 2001;135: 736-743.
19. Aujesky D, Stone RA, Obrosky DS et al. Using randomized controlled trial data, the agreement between retrospectively and prospectively collected data comprising the pneumonia severity index was substantial. *J Clin Epidemiol* 2005;58: 357-363.