

Pneumonias adquiridas na comunidade em doentes adultos internados no hospital da Horta

Community-acquired pneumonia in adult patients admitted to Horta hospital

Rui Susano*, Fátima Pinto*, António Goulart*, João Maia**, Teresa Ponte***, Kirancumar****, Jorge Câmara*****

Resumo

O objectivo deste trabalho foi conhecer as características clínico-analíticas de doentes internados com pneumonia adquirida na comunidade, bem como avaliar a influência de parâmetros determináveis no Serviço de Urgência de um hospital distrital na sua mortalidade.

Realizou-se uma análise retrospectiva de 4 anos (1990-93), na qual se incluíram todos os doentes consecutivamente internados com pneumonia adquirida na comunidade, a partir dos registos dos arquivos do Hospital da Horta. Foram analisados os dados clínicos, analíticos e demográficos registados nas histórias clínicas no momento do internamento. Através da análise de regressão logística estudaram-se os factores prognósticos dos parâmetros que mostravam uma associação estatisticamente significativa com a mortalidade no estudo univariado.

Foram incluídos no estudo 88 casos que representaram cerca de 4% do total de doentes observados no Serviço de Medicina Interna durante aquele período de tempo. Foram internados 3 casos por 1.000 habitantes em 1990, tendo este número decrescido para 1,5 /1.000 habitantes em 1993. A média de idades foi de 64 +17 (limites: 20-92); 41% eram homens e 59% mulheres. Sete doentes (8%) faleceram por insuficiência respiratória e/ou sépsis. Os factores prognósticos associados com a mortalidade foram: consumo regular de etanol, leucócitos > 15.000/mm³,

glucose > 125 mg/dl, ureia > 40 mg/dl, LDH >350 U/L, AST >40 U/L, pH <7,30, a PaO₂ <55 mm Hg e PaCO₂ >45 mm Hg. Na análise multivariada permanece significativa a elevação da PaCO₂ e da LDH.

Palavras chave: pneumonia, factores prognósticos, mortalidade

Abstract

The aim of this study was to acquire the clinical and analytical data in adult patients with community-acquired pneumonia requiring hospitalization, and to evaluate the prognostic influence on mortality of parameters available in an emergency unit of a small regional hospital.

A 4-year study (1990-93), including all patients consecutively admitted with a diagnosis of community-acquired pneumonia selected by retrospective review of the Hospital da Horta records, was performed. Clinical, analytical and demographic data, available on admission and recorded in the medical records, were analyzed. Using logistic regressions the prognostic factors from medical data recorded on admission that showed a univariate association with mortality were analyzed.

Eighty-eight patients were included in the study, representing 4 per cent of all admissions in the Department of Internal Medicine. Three cases per 1.000 habitants were admitted in 1990, and this ratio decreased to 1,5 /1.000 habitants in 1993. The mean age was 64 +17 (range: 20-92); 41% were males and 59% were females. Seven patients (8 per cent) died because of respiratory failure or sepsis. The prognostic factors associated with mortality were: chronic ethanol intake, leucocytes >15 x10⁹/L, glucose > 6,8 mmol/L, urea nitrogen >7,2 mmol/L, creatinine >110 mmol/L, LDH >350 U/L, AST >40 U/L, pH <7,30, PaO₂ < 7,33 kPa and PaCO₂ >6 kPa. In the multivariate analysis elevation in PaCO₂ and LDH, remained significant.

Key words: pneumonia, prognostic factors, mortality

Introdução

A Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) é uma entidade frequente. Representa entre 1 a 16% de todos os motivos de consulta em médicos de Medicina Geral e pode chegar a contribuir em cerca de 2,8% para o total de internamentos em alguns meios hospitalares¹⁻³.

Apesar do melhoramento das técnicas diagnósticas e do aparecimento de antibióticos de amplo espectro de

*Assistente Hospitalar de Medicina Interna

**Interno do Internato Complementar

***Interno do Internato Geral

****Assistente de Cardiologia

*****Director do Serviço de Medicina Interna

Serviço de Medicina Interna do Hospital da Horta, Açores

Recebido para publicação a 12.07.96

acção, esta doença continua a ser, ainda hoje, uma importante causa de mortalidade nos países desenvolvidos, com cerca de 4 a 24% de casos fatais, entre os doentes que requerem internamento, segundo as diversas séries de revisão^{4,9}. É lógico supor que esta variabilidade na mortalidade directamente atribuível à PAC possa estar relacionada com o grau de diferenciação hospitalar, com os critérios de gravidade que presidem ao internamento e com o tipo de população a eles referenciada.

A sua incidência anual não é exactamente conhecida, uma vez que é difícil a realização de grandes estudos populacionais e, por outro lado, porque existem claras variações dependentes do ambiente social e geográfico em que os mesmos incidem. Mais ainda, os inúmeros trabalhos onde se descrevem as casuísticas de cada centro hospitalar, longe de serem um reflexo do total de casos existentes nas áreas que servem, não são de todo fiáveis, uma vez que os critérios de internamento não estão universalmente definidos.

A terapêutica inicial deste tipo de pneumonia é quase sempre empírica. Por um lado, porque nem todos os centros de atenção médica estão dotados de meios complementares de diagnóstico específicos e, por outro, porque a possibilidade de detectar o agente causal é baixa. De facto, as hemoculturas são positivas em apenas 25% dos casos, os métodos serológicos nem sempre estão disponíveis e os seus resultados são tardios, e o isolamento de um determinado microrganismo nas secreções brônquicas, mesmo após fibroscopia, não garante que o mesmo seja o verdadeiro responsável pela patologia em causa¹⁰. Assim, os antibióticos escolhidos resultam de um consenso expresso na literatura, visando os microrganismos mais prováveis, uma vez considerado o meio social, a área geográfica, as características clínico-radiológicas do quadro, a idade do doente e a existência de outras doenças subjacentes¹¹.

Num período em que o tema da rendibilização da Medicina tantos esforços tem motivado por parte das entidades responsáveis, o grande desafio que se coloca à classe médica é discriminar, com o menor erro possível, os indivíduos com doenças subsidiárias de um tratamento em regime de internamento, inclusivamente de forma mais intensiva, *versus* um tratamento em regime ambulatorio. Esta nova abordagem da Medicina hospitalar tem sido objecto de estudo e da elaboração de protocolos, nos quais se tentam incluir também os doentes com PAC que, pelo seu perfil sociocultural e pelas características inerentes à própria patologia pulmonar de base e às doenças associadas, possam vir a ser tratados ambulatoriamente, inclusive com terapia parenteral.

O Hospital da Horta é um centro de 120 camas, que serve directamente uma população aproximada de 15.000 habitantes, residentes na ilha do Faial, e tem uma área

de influência de 36.000 habitantes, abrangendo as ilhas do Pico, Flores e Corvo. Ainda que possua um laboratório de Patologia Clínica, não dispõe dos recursos humanos e técnicos desejáveis no campo da Microbiologia. Apesar destas limitações, realizámos um trabalho retrospectivo no sentido de investigar as características clínicas e laboratoriais dos doentes internados com o diagnóstico de PAC e, fundamentalmente, os factores prognósticos relativos à sua mortalidade. Com ele, visámos a elaboração de um protocolo, para posterior validação, que nos permita estratificar a nossa população de risco, a partir de dados clínicos e laboratoriais facilmente exequíveis no momento do internamento.

População e métodos

A amostra populacional foi obtida retrospectivamente entre 1990 e 1993, a partir dos registos do arquivo do Hospital da Horta, nos quais figurava a pneumonia como diagnóstico principal. Considerou-se este diagnóstico sempre que o doente apresentava um Rx de tórax com um "novo" infiltrado pulmonar e se detectava pelo menos um dos seguintes critérios major: febre, tosse ou expectoração, ou dois dos seguintes critérios minor: dispneia, toracalgia, alterações mentais, sinais auscultatórios de consolidação pulmonar ou leucocitose¹². Excluíram-se a priori todos os casos de pneumonia nosocomial, isto é, o aparecimento de quadros clínico-radiológicos compatíveis com início 48 horas depois do internamento, indivíduos com idade inferior a 18 anos, casos de tuberculose demonstrada, abscesso pulmonar, portadores conhecidos do vírus da imunodeficiência humana e doentes com neoplasia subjacente.

Os dados demográficos registados foram o sexo e a idade; os dados clínicos recolhidos foram a existência de patologia prévia conhecida, nomeadamente doença pulmonar crónica obstrutiva, insuficiência cardíaca congestiva, diabetes ou consumo regular de etanol (qualificado em função da ingestão regular de bebidas alcoólicas) e, no momento da observação hospitalar, as alterações da consciência (confusão, agitação ou estupor), a dificuldade respiratória (traduzida por queixas de dispneia e/ou objectivação de taquipneia), a dor torácica, a expectoração purulenta, as hemoptises, a temperatura axilar, a pressão arterial sistólica e diastólica; os dados laboratoriais considerados no momento do internamento foram o valor da hemoglobina (Hb), a contagem de leucócitos, os níveis séricos de glicose, a ureia, a creatinina, o sódio, a bilirrubina total, a desidrogenase láctica (LDH) e a transaminase oxaloacética (AST), bem como o pH, a PaCO₂ e a PaO₂ arteriais. As referências populacionais basearam-se no recenseamento açoreano de 1991¹³.

As variáveis registadas foram estudadas em função

da cura ou óbito dos doentes. Para o estudo estatístico utilizou-se o programa SPSS/PC+14. As médias apresentaram-se juntamente com os seus desvios standard e limites (lim). Os intervalos de confiança (IC) apresentados são de 95%.

Para análise de variáveis descontínuas usou-se a prova do chi quadrado, com a correcção de Fisher para amostras pequenas; no estudo de variáveis contínuas a prova de t-Student se tinham distribuição normal, ou a de Mann Whitney se não seguiam esta distribuição. Considerou-se significativa uma $p < 0,05$.

As variáveis estatisticamente significativas no estudo univariado foram submetidas a uma análise multivariada, seguindo o modelo de regressão logística.

A utilidade prognóstica das variáveis significativas no estudo de regressão logística estimou-se pelo cálculo da sensibilidade, especificidade, valores preditivo e negativo, bem como índice de precisão global¹⁵.

Resultados

Entre 1990 e 1993, foram internados no Hospital da Horta 88 doentes com o diagnóstico de PAC. Todos os doentes pertenciam ao Serviço de Medicina Interna e todos eles eram residentes na ilha do Faial.

A população residente nesta ilha acima dos 17 anos era de 10.723 indivíduos. Assim, aproximadamente, em 1990 foram internados 3 casos por cada 1.000 habitantes e em 1993 apenas cerca de metade. Por anos, desde 1990 até 1993, internaram-se sucessivamente 30, 24, 18 e 16 casos, observando-se uma clara diminuição no seu número ao longo do período de estudo.

Atendendo a que durante este mesmo período de tempo foram admitidos neste mesmo serviço 2.259 doentes, 1.350 dos quais a partir do Serviço de Urgências, as PAC representaram cerca de 4% (IC: 3-5) de todos os casos internados nesta enfermaria e 6,5% (IC: 4,5-8) dos internamentos em Medicina Interna a partir do banco de urgências. Relativamente ao número total de urgências atendidas nesta instituição, as PAC que necessitaram de internamento constituíram algo menos de 0,2%. Refira-se que na urgência do hospital funciona também um Serviço de Apoio Permanente a cargo de médicos de família.

A distribuição percentual destes episódios ao longo dos meses do ano expõe-se no Gráfico 1. Como se pode observar, o maior número de internamentos verificou-se entre os meses de Novembro a Fevereiro, com 44% dos casos.

Do total de doentes, 41% (IC: 30-51) eram homens e 59% (IC: 48-69) mulheres. A média de idades dos doentes foi de 64 +17 (lim: 20-92; IC: 62-66) anos, sendo de 63 +16 (lim: 21-92) anos para o sexo masculino e 66 +20 (lim: 20-87) anos para o sexo feminino. A compa-

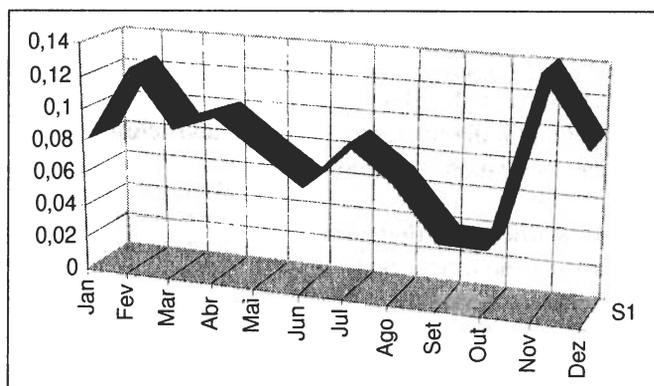


Gráfico 1 — Distribuição percentual ao longo dos meses dos casos internados no Hospital da Horta com pneumonia adquirida na comunidade

ração da média de idades entre estes dois grupos não foi significativa. No Gráfico 2 pode observar-se a distribuição etária dos doentes por intervalos de classe. Note-se que cerca de três quartos dos casos tinham idades superiores a 59 anos e que o maior pico etário se verificou entre os 65 e os 74 anos.

Aproximadamente 6% dos doentes tinham nos seus antecedentes internamentos anteriores por pneumonia e cerca de dois terços apresentavam uma ou mais patologias crónicas subjacentes conhecidas: 41% (IC: 30-52) doença pulmonar crónica obstrutiva, 25% (IC: 16-35) insuficiência cardíaca congestiva, 13% (IC: 6-21) diabetes e 38% (IC: 26-50) consumiam regularmente bebidas alcoólicas. Relativamente a este último dado, não foi quantificada a ingestão exacta diária de etanol.

Os sintomas determinados no momento do internamento foram as alterações da consciência em 27% (IC: 18-37%), não sendo neste caso possível determinar o estado mental antes do problema infeccioso em alguns dos doentes, a dificuldade respiratória em 73% (IC: 62-82), a toracalgia em 23% (14-33), a expectoração purulenta em 35% (IC: 24-45) e as hemoptises em 7% (IC: 2-14).

Relativamente aos sinais clínicos registados, 48% dos doentes tinham temperatura axilar inferior a 37,5°C, cerca de 9% tinham uma PAS inferior a 100 mm Hg e 19% uma PAD inferior a 70 mm Hg. Os dados clínicos expõem-se no Quadro 1.

Os valores analíticos da Hb e leucócitos, bem como da glicose, creatinina, ureia, sódio, bilirrubina total, LDH e AST séricos e ainda do pH, PaO₂ e PaCO₂ arteriais expressam-se no Quadro 2.

A antibioterapia parenteral mais frequentemente utilizada foi a penicilina G em monoterapia, em 69% dos casos, ou em associação com um aminoglicosido em 30% dos mesmos. Seguiu-se uma cefalosporina em monoterapia em 23% das prescrições e um macrólido em 4%. A duração do tratamento antibiótico variou en-

tre 7 e 15 dias.

A estada média destes doentes foi de 13 +8 (lim: 1-43) dias, sendo a estada média no serviço de 11,5 dias, neste mesmo período de tempo.

Dos 88 doentes faleceram 7, sendo a taxa de mortalidade atribuível à pneumonia de cerca de 8% (IC: 3-15). Destes, 43% faleceram durante os primeiras 72 horas de internamento. A taxa de mortalidade global do serviço neste período de tempo foi de 10%. Os falecidos tiveram uma estada média de 6 +5 (lim 1-16) dias, frente aos 14 +8 (lim 12-43) dias do grupo sobrevivente. Com base em dados puramente clínicos e analíticos, as causas de morte foram a insuficiência respiratória aguda e/ou o choque séptico.

Na análise univariada, os factores clínicos e laboratoriais relacionados com a mortalidade foram o consumo regular de etanol, o número de leucócitos, os níveis séricos de glicose, ureia, LDH, AST, bem como o pH, a PaO₂, e a PaCO₂ arteriais, como se observa nos Quadros 1 e 2. Note-se que não tiveram valor estatístico significativo as alterações da consciência (p=0,058), a prévia existência de insuficiência cardíaca congestiva (p=0,052) e o nível sérico de creatinina (p=0,054), talvez apenas pelo reduzido tamanho da amostra.

Quadro 1 - Dados clínicos dos doentes internados com pneumonia adquirida na comunidade

Dados clínicos	Grupo total	Sobreviventes	Falecidos	p
Idade	64 ±18	64 ±18	70 ±10	NS
Sexo masculino	41%	59%	57%	NS
Doença cardíaca	25%	23%	57%	NS
Doença pulmonar	41%	40%	57%	NS
Diabetes	13%	13%	16%	NS
Consumo de etanol	38%	33%	85%	0,01
Alt. consciência	27%	23%	71%	NS
Alt.respiratórias	73%	70%	87%	NS
Toracalgia	23%	25%	14%	NS
Expectoração	35%	34%	42%	NS
Hemoptises	7%	7%	00%	NS
Temp. axilar	37,9 ±1,1	37,9 ±1,1	37,9 ±1,3	NS
PA sistólica	140 ±30	140 ±30	130 ±20	NS
PA diastólica	77±15	75 ±15	80 ±15	NS

As médias referidas acompanham-se dos referidos desvios standard.

Temp: Temperatura axilar (°C); PA: Pressão arterial (mmHg); NS: Não significativo

Quadro 2

Dados laboratoriais	Grupo total	Sobreviventes	Falecidos	p
VSG (mm/1 ^a hora)	68 ±38	69 ±37	54 ±40	NS
Hemoglobina (g/dl)	12,9 ±2,5	12,8 ±2,5	13,6 ±1,6	NS
Leucócitos (x10 ³ /mm ³)	13,7 ±2,5	12,2 ±6,7	19,1 ±1,4	0,03
T.protrombina (seg.)	14 ±1,5	14 ±1,5	15 ±1,4	NS
Glicose (mg/dl)	137 ±58	122 ±55	180 ±72	0,04
Ureia (mg/dl)	45 ±29	40 ±21	88 ±46	0,01
Creatinina (mg/dl)	0,9 ±0,3	0,9 ±0,2	1,2 ±0,6	NS
Sódio (mEq/L)	136 ±5,6	136 ±5,5	136 ±1,3	NS
Bilirrubina (mg/dl)	1,0 ±0,7	1,1 ±0,7	0,8 ±2,1	NS
AST (U/L)	32 ±49	23 ±18	116 ±100	0,01
LDH (U/L)	292 ±169	263 ±112	549 ±211	0,001
pH	7,36 ±0,07	7,37 ±0,07	7,29 ±0,09	0,02
PaO ₂ (mm Hg)	65,1 ±20	67,5 ±19	47 ±15	0,01
PaCO ₂ (mm Hg)	48 ±17	45 ±15	65 ±20	0,007

As médias referidas acompanham-se dos referidos desvios standard. VSG: Velocidade de sedimentação globular; AST: Transaminase oxaloacética; LDH: Desidrogenase láctica; NS: Não significativo

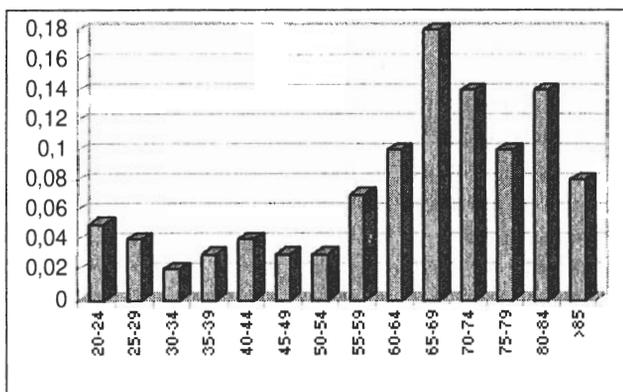


Gráfico 2 — Distribuição por classes etárias dos casos internados no Hospital da Horta com pneumonia adquirida na comunidade

Considerando os parâmetros analíticos com significado estatístico como variáveis descontínuas, observaram-se diferenças significativas entre o grupo de sobreviventes e dos falecidos na presença dos seguintes valores discriminativos: leucócitos >15.000/mm³ (p<0,01); glicose >125 mg/dl (p<0,05); ureia >40 mg/dl (p<0,05); LDH >350 U/L (p<0,001); AST >40 U/L (p<0,001); pH <7,30 (p<0,05); PaO₂ <55 mm Hg (p=0,05) e PaCO₂ >45 mm Hg (p<0,05).

Na análise multivariada permaneceram como factores prognósticos independentes os valores da LDH e da PaO₂, como se explicita no Quadro 3. Com este modelo, observa-se uma boa classificação global dos casos, sobretudo à custa do acerto na percentagem de doentes não falecidos.

Quadro 3 — Variáveis estatisticamente significativas na análise de regressão logística

Parâmetros	Coefficiente b +DS	Odds Ratio	p
LDH	0,0431 +0,022	1,044	<0,001
PaCO ₂	0,1173 +0,069	1,124	<0,05

DS: Desvio standard

b0: -21,371 +11. Casos não falecidos bem classificados: 95 %; casos falecidos bem classificados: 67 %; total de casos bem classificados: 93 %

Quadro 4 — Valores discriminativos sobre a mortalidade dos parâmetros independentes obtidos pela análise multivariada

Parâmetros	S	E	VPP	VPN	PG	OR
LDH >350 U/L	0,71	0,93	0,56	0,97	0,91	35
PaCO ₂ >45 mm Hg	0,86	0,65	0,29	0,97	0,68	11

S: sensibilidade; E: especificidade; VPP: valor preditivo positivo; VPN: valor preditivo negativo; PG: precisão global; OR: Odds Ratio

Quadro 5 — Resultados de alguns estudos sobre factores prognósticos das pneumonias adquiridas na comunidade e publicados na literatura

Factores prognósticos	AU/AM10	AU/AM24	AU/AM26	AU/AM28
Idade	Sim/Sim	Sim/Não	Sim/Não	Sim/Sim
Ausência de toracalgia	Sim/Sim	Sim/Não	Sim/Não	Sim/Não
Obnubilação	Sim/Sim	NR	Não/Não	Sim/Sim
FR >30/min	Sim/Sim	NR	Sim/Sim	NR Sim/
PA diastólica	Sim/Sim	NR	Sim/Sim	Não
Ureia	Sim/Sim	NR	Sim/Sim	Sim/Sim
Albumina	Sim/Não	Sim/Sim	Sim/Não	Sim/Não
PaO ₂	Sim/Não	NR	Sim/Não	Sim/Não
PaCO ₂	NR	Sim/Não	NR	Sim/Não
pH	Sim/Não	NR	NR	Sim/Sim
Alteração das PFH	Sim/Não	NR	Não/Não	Sim/Sim

AU: Análise univariada; AM: Análise multivariada; FR: Frequência respiratória; PA: Pressão arterial; PFH: Provas de função hepática; NR: Não referido

Considerando ainda estes dois últimos factores, no Quadro 4 apresentam-se os seus valores preditivos sobre a mortalidade.

Discussão

Apesar dos avanços diagnósticos e terapêuticos obtidos nos últimos anos, a PAC é ainda uma das primeiras causas de óbito, sendo a primeira entre as doenças infecciosas nos países ocidentais¹⁶. A sua incidência real, mesmo a partir de estatísticas hospitalares, é difícil de precisar, já que é uma situação que pode evoluir favoravelmente sem tratamento; muitas vezes é registada como infecção respiratória inespecífica e, por outro lado, é geralmente tratada ambulatoriamente pelo médico de família ou num serviço de urgência hospitalar. De facto, apenas 10 a 60% dos casos que recorrem a este últi-

mo serviço são subsidiários de um tratamento em regime de internamento¹⁷⁻²⁰.

No entanto, certos autores calculam que este valor possa variar entre 0,4 a 4 novos casos por 1.000 habitantes/ano^{2,8,21}. Mais precisamente em Espanha, os dados publicados num estudo multicêntrico apontam para 3 casos anuais por cada 1.000 habitantes²². Por outro lado, estudos levados a cabo no Reino Unido indicam que 1 em cada 1.000 habitantes seria internado devido a PAC.

Os nossos resultados não nos permitem tirar ilações sobre a sua incidência. Porém, podemos admitir que cerca de 3 casos por cada 1.000 habitantes com PAC foram internados no Hospital da Horta em 1990, tendo este valor decrescido para cerca de metade desde 1990 até 1993. Desconhecemos se esta diminuição pode ter relação com um menor número de novos casos, com uma menor aflu-

ência dos doentes ao hospital ou com uma maior selectividade nos critérios de internamento. Note-se que a mortalidade se manteve praticamente constante, com 2 casos fatais por ano, excepto em 1991 com apenas um óbito, o que pode ser interpretado como um aumento da mortalidade relativamente ao número de doentes internados. Este facto abona a favor de uma maior selectividade nos internamentos, isto é, os casos mais graves, mas os elementos de que dispomos não são conclusivos.

É importante realçar que, em média, durante os quatro anos, as PAC hospitalizadas representaram 4% dos internamentos no Serviço Medicina

Interna, valores de resto similares aos referidos por outros autores, que os cifram em cerca de 5%²³.

A idêntica distribuição por sexos e a constante maior prevalência nos primeiros meses do ano, que registámos na nossa casuística, são factos também comprovados em outros artigos similares²³⁻²⁵.

Na presente investigação sobre factores prognósticos, considerámos apenas alguns dos critérios clínicos e laboratoriais normalmente registados no momento do internamento e que também têm sido objecto de estudo em outros trabalhos^{6,9,26-28}. Trata-se de uma análise retrospectiva e, logicamente, não desenhada especificamente para esse fim. Como consequência, a não inclusão de alguns parâmetros clínicos e laboratoriais, considerados importantes por outros autores, bem como a provável imprecisão na avaliação de sintomas subjec-

tivos e nos antecedentes pessoais dos indivíduos internados, obriga-nos a uma interpretação cautelosa dos resultados definitivos. Estamos conscientes de que estes factos limitam as nossas conclusões, já que não sabemos se teríamos incluído todos os parâmetros de peso, sobretudo na análise multivariada, factíveis de poderem relacionar-se com o prognóstico final destes doentes.

Por dificuldades técnicas, mas também porque tal não estava incluído no âmbito deste trabalho, não foram considerados os exames culturais realizados nem os germes isolados. No entanto, sabendo que, em geral, todas as técnicas utilizadas são pouco sensíveis, na maioria dos estudos é difícil conceber que a tipificação do germe seja um dado constante em todos os doentes, apesar da relevância deste facto no prognóstico da pneumonia.

Existem determinados critérios de gravidade normalmente associados à PAC, referidos na literatura clássica^{6,10,17,21,24,26,28-31}, e que passaremos a discutir, contrastando-os com nossos resultados.

Através destes estudos, têm-se apontado como factores de risco a idade avançada, a obnubilação, a taquipneia, a hipotensão, a leucocitose ou leucopenia, a ureia elevada e a hipoxemia, bem como, de uma forma mais inconstante em todos eles, a febre, a não existência de toracalgia, o hematócrito baixo, a elevação das enzimas hepáticas, a hipoalbuminemia, a acidose, a imunossupressão, as doenças debilitantes subjacentes ou o tipo de agente etiológico. Porém, as conclusões não são unânimes, como se pode observar no Quadro 5. A disparidade na determinação dos factores prognósticos mais importantes, sobretudo nas análises multivariadas, prende-se, sem dúvida, com o tipo de população estudada e com os parâmetros incluídos nos estudos estatísticos. Por outro lado, nem sempre se contemplou a classe social dos doentes, o tempo de evolução da pneumonia, a possibilidade e tipo de antibioterapia prévia, a possibilidade de infecção polimicrobiana e o seu ponto de partida, as complicações e as intercorrências, o tipo de instituição hospitalar e sua diferenciação técnica ou mesmo os critérios de internamento. Quanto a nós, tais factores mereceriam uma especial atenção, já que não podem ser alheados da evolução e desfecho da doença infecciosa.

Os critérios que motivam o internamento das PAC afectam enormemente a taxa de mortalidade, pois a uma maior selectividade dos doentes corresponderá, logicamente, uma maior mortalidade. Apesar de não existirem critérios universais, muitos hospitais seguem os parâmetros de gravidade sugeridos pelas comissões de controlo de qualidade dos Estados Unidos³³, que se transcrevem no Quadro 6. No entanto, mesmo estes critéri-

Quadro 6 — Critérios de internamento para as pneumonias adquiridas na comunidade das Comissões de Controlo de Qualidade dos Estados Unidos (Adapt. de³³)

Parâmetros clínicos e analíticos

Sinais vitais indicativos de gravidade: FC > 140/min; PA sistólica < 90 mmHg; FR > 30/min

Alterações recentes da consciência: desorientação; estupor ou coma
Doença concomitante que necessite de internamento independentemente da pneumonia

PaO₂ < 60 mmHg (FIO₂: 21%)

Pneumonia com infecção supurada: empiema, meningite, endocardite, artrite, etc.

Transtorno analítico recente e grave: Sódio < 130 mEq/l; Hb < 10 g/dl; GB < 1000/mm³; ureia > 50 mg/dl; creatinina > 2,5 mg/dl

FC: Frequência cardíaca; PA: Pressão arterial; FR: Frequência respiratória; Hb: Hemoglobina; GB: Glóbulos brancos

Quadro 7 — Critérios de internamento para as pneumonias adquirida na comunidade (Adapt. de^{17,18})

Parâmetros clínicos, radiológicos e bacteriológicos

Quadro pneumónico de < 1 semana ou > 4 semanas de evolução

Idade > 65 anos

Estado de imunossupressão

Doenças debilitantes subjacentes, incluindo patologia pulmonar crónica

Rx de tórax demonstrativo de envolvimento multilobular

Etiologia de alto risco: Gram-negativos; S. aureus, aspiração, obstrução brônquica

os mostraram-se insuficientes, já que 37% dos doentes subsidiários de tratamento ambulatorio tiveram uma evolução complicada¹⁷. No Quadro 7, estão também referidas algumas indicações relativas para o internamento de doentes com PAC, sugeridas por outros autores^{17,18}.

O etilismo crónico é uma das doenças debilitantes friadas na literatura que pode ter influência na mortalidade destes doentes. Na nossa análise, o consumo regular de etanol representou um parâmetro prognóstico na análise univariada. Porém, a subjectividade na recolha deste dado, quer por omissão do doente quer pela não quantificação da quantidade de etanol, limitam, em parte, as nossas ilações. É curioso notar que em alguns estudos, acima já mencionados, onde este parâmetro não foi considerado, a alteração das enzimas hepáticas, como a AST, foi um factor independente nessa mesma análise. No entanto, as alterações da função hepática também podem ser uma consequência da sépsis.

A leucocitose também se associou significativamente com uma maior mortalidade. Na literatura, o valor discriminativo proposto é, na maioria das vezes, de 15.000/mm³, tal como observámos nos nossos doentes. Saliente-

se que na nossa série, apenas um indivíduo tinha leucopenia, pelo que esta condição não pôde ser testada.

Os níveis de glicemia superiores a 125 mg/dl, ao contrário dos antecedentes de diabetes, também se correlacionaram com um pior prognóstico. Por outro lado, a existência de diabetes não se correlacionou com o prognóstico final. Isto poderia eventualmente sugerir que a condição de ser diabético, sem descompensação ocasionada pela patologia infecciosa de base, talvez não seja, por si só, um factor desfavorável. Na literatura, o valor discriminativo da hiperglicemia também não goza de consenso.

A ureia, apesar de poder relacionar-se com a existência de doença renal prévia, pode ser consequência de uma hipoperfusão renal secundária à hipotensão, quer por diminuição das resistências vasculares periféricas durante a sépsis quer pela desidratação. Também um valor superior a 40 mg/dl se relacionou com um prognóstico mais ominoso no estudo univariado. Os valores discriminativos mais frequentemente apontados variam entre 36 e 50 mg/dl.

Apesar de a AST ter tido significado na análise univariada, não teve uma associação estatística final no estudo multivariado. As conclusões do seu valor nos distintos estudos não são igualmente unânimes.

A LDH elevada foi outro factor estatisticamente significativo na análise univariada, permanecendo como factor independente no estudo multivariado. Apesar da sua inespecificidade, esta enzima pode traduzir um certo grau de destruição tecidual, como seja, neste caso, o tecido pulmonar e/ou hepático.

Por último, e tal como tem sido referenciado por outros autores, a acidose, a hipercapnia e a hipoxemia, também podem influir na mortalidade. A PaO_2 e o pH tiveram apenas valores significativos na análise univariada, enquanto a PaCO_2 permaneceu como factor prognóstico independente. Note-se que o valor médio da PaO_2 era, de antemão, baixo em qualquer dos grupos, sendo possível que a elevada média de idades da amostra e o alto índice de tabagismo, conhecido nesta população, joguem um papel preponderante. Por outro lado, a hipercapnia, pode ser um reflexo da fadiga muscular e o prelúdio de uma iminente falência respiratória, ainda que as alterações crónicas da ventilação/perfusão possam, per se, elevar este parâmetro. A não correlação directa entre a PaCO_2 e o pH poder-se-ia explicar por mecanismos compensadores prévios, que manteriam este parâmetro durante algum tempo, nos doentes com patologia pulmonar crónica, em valores normais. Seria interessante um estudo mais detalhado dos valores gasimétricos, nomeadamente do ião bicarbonato.

Outros factores prognósticos frequentemente aceites,

mas não constatados neste trabalho, são a idade superior a 60 anos, as alterações das funções superiores, a insuficiência cardíaca congestiva e a PAD inferior a 60 mm Hg.

Quanto à idade, a sua relação com a mortalidade é questionável¹⁰. Além disso, não existe uma unanimidade nos valores discriminativos, que variam entre os 40 e 75 anos. No nosso caso também não foi relevante, mas é de notar que, na maioria, os doentes eram idosos e estavam agrupados no mesmo grupo etário. Relativamente às alterações das funções superiores, este parâmetro foi quase significativo, tal como a insuficiência cardíaca, ainda que não seja de mais referir que, devido ao carácter retrospectivo deste estudo, é difícil a sua exacta definição. Sabe-se que o défice cognitivo contribui muitas vezes para o atraso no diagnóstico de pneumonia e que, sobretudo em idosos, pode constituir a sua forma de apresentação. No entanto, é difícil de valorizar em doentes previamente pouco colaboradores ou naqueles em que é difícil o conhecimento do seu status mental prévio, pelo que cremos tratar-se de um dado altamente subjectivo, salvo quando constatado com bastante exactidão. Quanto ao valor da PAD, é possível que o seu poder estatístico tivesse sido, também ele, minimizado pelo reduzido tamanho da amostra. No entanto, no caso da PAD, cremos que pode ser difícil estabelecer valores discriminativos em populações hipertensas e mal controladas, nas quais valores aparentemente normais podem corresponder a descidas acentuadas, a partir do seu valor de base, e com a mesma repercussão funcional.

Como frisámos, não englobámos no estudo alguns outros parâmetros supostamente relevantes, porque não se tratava de um trabalho prospectivo e muitas das determinações, não estando protocolizadas, não foram efectuadas, pelo menos no momento do internamento. Um desses parâmetros foi a frequência respiratória, já que uma frequência acima de 30 ciclos por minuto parece associar-se a uma maior mortalidade. A insuficiência renal crónica foi outros dos parâmetros, já que não dispunhamos de dados conclusivos e, como se sabe, as alterações da creatinina e da ureia, não permitem, isoladamente, inferir um diagnóstico definitivo. Por último, apesar da etiologia do quadro infeccioso ser também um factor prognóstico muito importante³⁴, não foi possível nem era propriamente o objecto deste trabalho a sua inclusão, ainda que tivesse sido bastante interessante o seu conhecimento em termos epidemiológicos.

Conclusões

Sabemos que na sua grande maioria as pneumonias têm um curso benigno, respondem favoravelmente à terapêutica e podem ser tratadas ambulatoriamente.

Por outro lado, o tratamento intra-hospitalar dos doentes com pneumonias adquiridas na comunidade é 15 a 20 vezes mais dispendioso que o seu tratamento em regime ambulatorio^{35,36} e, além disso, não é comparável a incomodidade que representa para muitos indivíduos a sua separação do ambiente familiar. No entanto, a não existência de estudos conclusivos, desenhados para estratificação de casos de alto risco, os factores socioculturais inerentes ao indivíduo e ao seu meio familiar e a inexistência de um suporte legal coerente tornam muitas vezes difícil a decisão de incluir um determinado doente no grupo de PAC subsidiárias de tratamento extra-hospitalar, mesmo com vigilância médica mais intensa. Claro está que devem ser objecto de ponderação individualizada os doentes com patologias passíveis de descompensação no decurso da pneumonia, como são a diabetes ou a obstrução cró-

nica ao fluxo aéreo, entre outras, cujo controlo ineficaz pode alterar indirectamente o desfecho do processo infeccioso.

No Hospital da Horta, em 1990, 3 por cada 1.000 habitantes foram internados por PAC, tendo este número decrescido para metade até 1993. Estes doentes constituíram 4% do total de casos tratados no Serviço de Medicina Interna durante os 4 anos. A mortalidade directamente atribuível à PAC neste período de tempo foi de 8%.

Apesar de os resultados deste trabalho indicarem que os doentes com PAC sem elevação da LDH e sem hipercapnia podem ser considerados de baixo risco, são necessários estudos prospectivos que possam avaliar esta conclusão. Tal análise permitiria determinar precocemente que doentes necessitam inevitavelmente de internamento e de uma imediata e especial atenção desde esse preciso momento.

Bibliografia

- Rodnick JE, Gude JK. Diagnosis and antibiotic treatment of community-acquired pneumonia. *West J Med* 1991; 154: 405-409.
- Vital Health Statistics Series. National hospital discharge annual survey: 1987 summary. Hyattsville, Maryland: National Center for Health Statistics 1989; series 13, nº 99.
- Woodhead MA, MacFarlane JT, McCracken, Rose DH, Finch RG. Prospective study of the aetiology and outcome of pneumonia in the community *Lancet* 1987; 1: 671-674.
- Pachón J, Prados MD, Capote, Cuello JA, Garnacho J, Verano A. Severe community-acquired pneumonia. *Am Rev Respir Dis* 1990; 142: 369-373.
- Albornoz MM, Heredia JH, Álvarez JS et al. Epidemiología de las neumonías adquiridas en la comunidad del área de salud I de Navarra. *Med Clín* 1991; 97: 50-52.
- British Thoracic Society. Community-acquired pneumonia in adults in British hospitals in 1982-1983: a survey of aetiology, mortality, prognostic factors and outcome. *QJ Med* 1987; 62: 195-220.
- MacFarlane JT, Finch RG, Ward MJ, Macrae AD. Hospital study of adult community-acquired pneumonia. *Lancet* 1982; 2: 2255-2258.
- Garibaldi RA. Epidemiology of community-acquired respiratory tract infections in adults. *Am J Med* 1985; 78 (Suppl 6B): 32-37.
- Holland WW, Tanner EI, Pereira MS, Taylor CE. A study of the aetiology of respiratory disease in a general hospital. *Br Med J* 1960; 1: 1917-1922.
- Torres A. Neumonía comunitaria: consideraciones sobre su diagnóstico y pronóstico. *Rev Clin Esp* 1994; 194: 263-264.
- Bartlett JG, Mundy LM. Community-acquired pneumonia. *N Engl J Med* 1995; 333: 1618-1624.
- Fang GD, Fine M, Orloff J et al. New Emerging etiologies for community-acquired pneumonia with implications for therapy. A prospective multicenter study of 359 cases. *Medicine* 1990; 69: 307-316.
- XIII Recenseamento Geral da População, 1991. Serviço Regional de Estatística dos Açores.
- Cáceres RA. Estadística multivariante y no paramétrica con SPSS. Madrid: Díaz de Santos SA, 1995.
- Sackett DL, Haynes RB, Tugwell P. Epidemiología clínica. Madrid: Díaz de Santos SA, 1989.
- MacFarlane JT. Problems in practice. Community-acquired pneumonia. *Br J Dis Chest* 1987; 81: 117-127.
- Fine MJ, Smith DN, Singer DE. Hospitalization decision in patients with community-acquired pneumonia. A prospective cohort study. *Am J Med* 1990; 89: 713-721.
- Black ER, Mushlin AL, Griner PF, Suchman AL, James RL, Schoch DR. Predicting the need for hospitalization of ambulatory patients with pneumonia. *J Gen Intern Med* 1991; 6: 394-400.
- Villanueva BR. Neumonías extrahospitalarias. *JANO* 1992; 18: 69-89.
- Oseasohn R, Skipper BE, Tempest B. Pneumonia in a Navajo community: a two-year experience. *Am Rev Resp Dis* 1978; 117: 1003-1009.
- Farr BM, Sloman AJ, Fisch MJ. Predicting death in patients hospitalized for community-acquired pneumonia. *Ann Intern Med* 1991; 115: 428-436.
- Telenti A. Estudio epidemiológico multicéntrico sobre neumonías en España. *Med Clín* 1983; 80 (Supl 1): 11-26.
- Murie M, Albornoz C, Heredia JH et al. Epidemiología de las neumonías adquiridas en la comunidad del área de salud I de Navarra. *Med Clín* 1991; 97: 50-52.
- Soriano AS, González-Cobos CL, Gorman IM, Llorente BP, Castaño JG, Miguez AM. Factores pronósticos de mortalidad en la neumonía comunitaria que requir hospitalización. *Rev Clin Esp* 1994; 194: 277-281.
- Pwnington JE. Infecciones respiratorias nasocomiales. In: Mandel GL, Douglas RG, Bennett JE (Eds). *Enfermedades Infecciosas, Principios y Practica*, 3ª Ed (Ed Esp). Buenos Aires: Panamericana, 1991: 2336-2342.
- Fine MJ, Orloff JJ, Arisumi D et al. Prognosis of patients hospitalized with community-acquired pneumonia: a prospective cohort study. *Am J Med* 1990; 89: 713-721.

27. Alexander ER, Hjordis MF, Kenny GE et al. Pneumonia due to *Mycoplasma pneumoniae*: its incidence in membership of a co-operative medical group. *N Engl J Med* 1966; 275: 131-136.
28. Ortvist A, Hedlung J, Grillner L et al. Aetiology, outcome and prognosis factors in community-acquired pneumonia requiring hospitalization. *Eur Resp J* 1990; 3: 1105-1113.
29. Crofton J, Douglas A. *Respiratory disease*, 3th Ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1981.
30. Sullivan RJ, Dowdle WR, Marine WW et al. Adult pneumonia in a general hospital. Etiology and host risk factors. *Arch Intern Med* 1972; 129: 935-942.
31. González G, Santolaria F, González E et al. Factores pronósticos de las neumonías: Revisión de 251 casos. *An Med Intern* 1988; 5: 621-625.
32. Marrie TJ, Durant H, Yates L. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization: 5-year prospective study. *Rev Infect Disease* 1989; 11: 586-599.
33. Ena J. Neumonía extrahospitalaria. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1995; 13: 166-172.
34. Campbell GD. Revisión de la neumonía adquirida en la comunidad. *Med Clin North Am (Ed Esp)* 1994; 5: 1063-1077.
35. Dixon RE. Economic costs of respiratory tract infections in the United States. *Am J Med* 1985; 78 (Suppl 6B): 45-51.
36. LaForce FM. Community-acquired lower respiratory tract infections: prevention and cost-control strategies. *Am J Med* 1985; 78 (Suppl 6B): 52-57.