

ABCESSO PULMONAR E EMPIEMA TORÁCICO

Análise retrospectiva num Serviço de Medicina Interna

Rita MONTEIRO, Tiago M. ALFARO, Lurdes CORREIA,
Adélia SIMÃO, Armando CARVALHO, J. Nascimento COSTA

RESUMO

Introdução: O abcesso pulmonar consiste numa colecção de tecido necrosado e supurativo localizado no parênquima pulmonar. O empiema define-se como a presença de pus no espaço pleural. **Objectivos:** Estudo das características clínicas, microbiológicas, tratamento e prognóstico dos doentes com abcesso pulmonar e/ou empiema internados num Serviço de Medicina Interna. **Métodos:** Análise retrospectiva dos processos clínicos dos doentes internados com abcesso pulmonar e/ou empiema, entre 2000 e 2008 num Serviço de Medicina Interna.

Resultados: Foram incluídos 30 doentes (22 homens/ oito mulheres), correspondendo a 0,18% do total dos doentes internados no Serviço, nesse período. Três doentes apresentavam abcesso pulmonar, 18 empiema e nove, ambos. A idade média dos doentes foi de 68,5 anos (31 a 90). Os sintomas mais frequentes foram dispneia (90%), febre (73,3%), tosse (66,7%), emagrecimento (60%) e toracalgia (53,3%). As co-morbilidades mais frequentes foram as sequelas de acidente vascular cerebral (46,7%), a insuficiência cardíaca (43,3%) e a hipertensão arterial (33,3%). Foram efectuadas toracocenteses em todos os doentes com empiema. Em apenas um doente com abcesso pulmonar isolado, foi identificado um microrganismo anaeróbio. Nos doentes com empiema, as culturas foram positivas em 61,1% dos casos, com discreto predomínio do *Staphylococcus aureus* metilino-resistente (27,3%) e *Prevotella intermedia* (18,2%). Nos doentes com abcesso e empiema, as culturas do pus do abcesso foram positivas em 44,4% e as do líquido pleural em 33,3%, não havendo predomínio de qualquer microrganismo. A antibioterapia empírica foi iniciada em todos os doentes, com posterior adaptação de acordo com o teste de sensibilidade aos antibióticos. O tratamento cirúrgico foi realizado em três casos. Faleceram sete doentes durante o internamento (23,3%). A idade média dos que faleceram foi de 81,3 anos e a dos que sobreviveram 64,5 anos. **Conclusão:** O abcesso pulmonar e/ou empiema são patologias pouco frequentes numa enfermaria de Medicina Interna, atingem sobretudo o sexo masculino e têm manifestações clínicas inespecíficas. A radiografia do tórax, tomografia computadorizada (TC) e toracocentese foram os principais meios de diagnóstico. As culturas foram negativas na maioria dos casos. Optou-se sobretudo pelo tratamento médico, recorrendo-se à cirurgia em 10% dos doentes. A idade elevada e a existência de múltiplas co-morbilidades constituíram factores de mau prognóstico.

R.M., T.M.A., L.C., A.S., A.C.,
J.N.C.: Serviço de Medicina III.
Hospitais da Universidade de
Coimbra. Coimbra. Portugal

SUMMARY

LUNG ABSCESS AND THORACIC EMPYEMA Retrospective analysis in an Internal Medicine Department

Introduction: Lung abscess is a collection of necrotic and suppurated tissue located at the pulmonary parenchyma. Empyema is defined as the presence of pus in the pleural space. **Objectives:** To study the clinical and microbiological characteristics, treatment and prognosis of patients with lung abscess and/or empyema admitted to an Internal Medicine ward. **Methods:** A retrospective analysis of medical records was performed, including all

patients admitted to an Internal Medicine ward for lung abscess or empyema, between 2000 and 2008.

Results: Thirty patients were included (22 males/ eight females), accounting for 0.18% of all patients admitted in this ward in the same period. Three patients had pulmonary abscess, 18 empyema, and nine both diseases. The average age was 68.5 years (31 to 90). The most frequent complaints were dyspnoea (90%), fever (73.3%), cough (66.7%), weight loss (60%) and chest pain (53.3%). The most frequent associated disorders were stroke associated disability (46.7%), heart failure (43.3%) and arterial hypertension (33.3%). Thoracentesis was performed in all patients with empyema. In one patient with lung abscess an anaerobic microorganism was identified. In patients with empyema, cultures were positive in 61.1% of cases, with a slight predominance of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (27.3%) and *Prevotella intermedia* (18.2%). In patients with both abscess and empyema, cultures of the abscess were positive in 44.4% and of the pleural fluid in 33.3%, with no predominant microorganism. Empiric antimicrobial therapy was started in all patients and later adapted to the antibiotic sensitivity test results. Surgery was performed in three patients. Seven patients (23.3%) died during admission. The average age of the patients who died was 81.3 years and of those who survived was 64.5 years. Conclusion: Lung abscess and empyema are infrequent diseases in an Internal Medicine ward, affect mostly males and have unspecific clinical manifestations. The chest X-ray, computed tomography (CT) and thoracentesis were the main diagnostic tests. Most cultures were negative. Medical treatment was the most frequent choice, with surgery being used in 10% of cases. Older age and multiple associated conditions were associated with a worse prognosis.

INTRODUÇÃO

Abcesso pulmonar

O abcesso pulmonar consiste numa coleção de tecido necrosado e supurativo localizado no parênquima pulmonar¹⁻³. O seu desenvolvimento reflecte infecção por uma elevada carga de microrganismos e/ou défice dos mecanismos de depuração do tracto respiratório^{1,4}. A aspiração é a causa mais comum de abcesso pulmonar e ocorre sobretudo quando há um compromisso dos mecanismos de protecção das vias aéreas inferiores do hospedeiro. Existem diversos factores que aumentam o risco de aspiração como a anestesia geral, intoxicações, disfunção bulbar, epilepsia, distúrbios da motilidade esofágica, doença periodontal, uso abusivo de drogas e alcoolismo¹⁻³.

As manifestações clínicas são as típicas de uma infecção respiratória (Quadro 1)¹⁻⁶.

O diagnóstico baseia-se na apresentação clínica, identificação de condições predisponentes e alterações radiológicas. A radiografia do tórax mostra geralmente

um infiltrado, com ou sem cavitação¹⁻⁴. A TC torácica permite definir melhor a localização e o tamanho do abcesso pulmonar comparativamente à radiografia, bem como identificar processos relacionados, como empiema e/ou enfarte pulmonar¹⁻⁴.

A identificação do microrganismo causador é muito importante e constitui um desafio em muitos casos. A cultura da expectoração, sangue e líquido pleural, quando presente, também são importantes^{3,4}. É relevante enfatizar a necessidade de obter as amostras antes do início da antibioterapia^{3,4}. O uso da broncofibroscopia com lavagem broncoalveolar ou com escovado protegido é controverso¹. Alguns autores preferem estes procedimentos mais invasivos para obter amostras⁴. Outros defendem que a capacidade relativamente baixa destas técnicas conseguem isolar o microrganismo responsável, sobretudo no caso dos anaeróbios, deve ser contra-balançada com o risco de ruptura do abcesso e disseminação do seu conteúdo para a via aérea¹. A broncofibroscopia é útil para excluir a presença de obstrução da via aérea, neoplasia ou infecção por

Quadro 1 - Manifestações Clínicas dos doentes com Abcesso Pulmonar e/ou Empiema Torácico

Manifestações Clínicas mais frequentes	Manifestações Clínicas menos frequentes
Dispneia	Fadiga
Toracalgia	Anorexia
Febre	Emagrecimento
Tosse	Sudorese
Expectoração muco-purulenta	Hemoptises

Quadro 2 - Microrganismos no Abscesso Pulmonar

Microrganismos mais frequentes	Microrganismos menos frequentes
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Haemophilus influenzae</i> tipo B
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Nocardia asteroides</i>
<i>Streptococcus pyogenes</i>	<i>Paragonimus westermani</i>
Anaeróbios	<i>Burkholderia pseudomallei</i>
<i>Peptostreptococcus</i>	<i>Burkholderia mallei</i>
<i>Prevotella</i>	Espécies de <i>Legionella</i>
<i>Bacteroides</i> sp	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
<i>Fusobacterium</i> sp	Fungos (imuno-comprometidos)
	Parasitas (imuno-comprometidos)

micobactérias^{1,2,4}. A aspiração percutânea transtorácica ou transtraqueal são métodos pouco usados para a obtenção de amostras²⁻⁴.

O diagnóstico diferencial de abscesso pulmonar é variado e inclui neoplasia, sequestro ou enfarte pulmonar e bolhas infectadas.

O abscesso pulmonar é causado, sobretudo, por microrganismos anaeróbios (89%)¹⁻⁴. No quadro 2 são descritos os microrganismos mais e menos frequentes¹⁻⁴. O tratamento baseia-se no uso da antibioterapia adequada, sempre que possível de acordo com o teste de sensibilidade aos antibióticos (TSA). Desde a identificação de microrganismos produtores de β -lactamases, que a clindamicina (600 mg por via endovenosa, a cada oito horas, seguida de 150 a 300 mg por via oral, quatro vezes ao dia) é o tratamento padrão². Foi provado em diversos ensaios clínicos que a clindamicina é superior à penicilina em termos de taxa de resposta e tempo de defervescência.⁴ Outros antibióticos que podem ser úteis em determinados casos são a associação de β -lactâmicos/inibidores das

β -lactamases e carbapenemos^{2,4}. O metronidazol não é atualmente recomendado, devido à elevada frequência de insucesso terapêutico^{1,2,4}. Não existe consenso relativamente à duração do tratamento. A maioria dos estudos apontam para um mínimo de três a seis semanas, mas pode ser mais prolongado, dependendo da resposta clínica e radiológica do doente^{1,2,4}. O insucesso terapêutico sugere a presença de um microrganismo resistente ao antibiótico inicial ou uma etiologia não infecciosa.

O tratamento cirúrgico do abscesso deve ser realizado em caso de resposta inadequada ao tratamento médico, necessidade de tecido para diagnóstico, sobretudo quando há suspeita de uma etiologia não infecciosa, presença de abscessos pulmonares de grandes dimensões, enfarte pulmonar, infecção rapidamente progressiva ou hemoptises refractárias ao tratamento médico^{1,2,4}.

Empiema torácico

O derrame pleural metapneumónico pode ser dividido em não complicado, complicado e empiema. O estudo do

Quadro 3 - Características dos vários tipos de Derrame Pleural Metapneumónico^{4,7,8}

Estádios	Aspecto macroscópico	Características do líquido pleural	Tratamento
Derrame pleural metapneumónico não complicado (Fase exsudativa)	Líquido claro (Livre)	pH > 7,2 LDH < 1000 U/L Glicose > 60mg/dL Ausência de microrganismos na cultura ou Gram	Apenas antibioterapia
Derrame pleural metapneumónico complicado (Fase fibrino-purulenta)	Líquido claro ou turvo (muitas vezes loculado)	pH < 7,2 LDH > 1000 U/L Glicose < 60mg/dL Cultura ou Gram podem ser positivos	Antibioterapia e drenagem torácica
Empiema (Fase de organização)	Pus	Cultura ou Gram podem ser positivos	Antibioterapia e drenagem torácica (não há necessidade de estudo bioquímico do líquido pleural)

Legenda: LDH (Lactato desidrogenase)

Quadro 4 - Microrganismos no Empiema Torácico

Microrganismos mais frequentes nos indivíduos imuno-competentes	Microrganismos mais frequentes nos indivíduos imuno-deprimidos
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<i>Streptococcus</i> β-hemolíticos	<i>Enterobacter</i>
Bacilos aeróbios gram-negativos	<i>Candida</i>
Anaeróbios facultativos	<i>Aspergillus</i>
	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>

líquido pleural deve incluir contagem total e diferencial de células, coloração de Gram, cultura, citologia e avaliação dos níveis de pH, proteínas totais, lactato desidrogenase (LDH) e glicose^{4,6,7}. No quadro 3 são descritas as características de cada um dos tipos de derrame pleural metapneumónico^{4,7,8}.

O empiema torácico (fase de organização), tal como descrito no quadro anterior, define-se como a presença de pus na cavidade pleural. Não é necessário estudo bioquímico ou cultura positiva do líquido pleural para o diagnóstico^{7,9}. Além da cultura do líquido pleural devem ser efectuadas hemoculturas, que são positivas em cerca de 14% dos casos, sendo muitas vezes a única cultura positiva disponível⁸.

É urgente investigar novas técnicas que permitam a identificação dos agentes patogénicos caso as culturas sejam negativas. Actualmente, as análises bioquímicas e moleculares estão a tornar-se ferramentas muito importantes na investigação microbiológica⁹. Os microrganismos mais frequentes em doentes imuno-competentes e imuno-deprimidos estão descritos no quadro 4^{4,6,7}. A apresentação clínica é semelhante à do abscesso pulmonar (Quadro 1)^{1,4,5,7}. A imagiologia desempenha um papel crucial na identificação e caracterização do empiema, bem como na orientação da aspiração do mesmo para diagnóstico e/ou drenagem. A radiografia do tórax revela alterações compatíveis com um derrame pleural.^{1,4,5,7} A ecografia torácica é um método seguro, sensível e eficaz que permite a identificação de derrame pleural livre ou loculado e aspiração guiada do mesmo⁹. A TC, se possível com contraste endovenoso, é útil no diagnóstico e na definição da melhor estratégia terapêutica. O espessamento da pleura parietal na TC com contraste sugere a presença de empiema^{4,5,7}. A ressonância magnética geralmente não oferece vantagens relativamente à TC, não estando normalmente indicada, excepto nos casos de insuficiência renal, alergia ao produto de contraste e na grávida, em que é importante minimizar a exposição à radiação ou quando se pretende uma melhor avaliação do envolvimento da

parede torácica^{5,8,9}.

O tratamento do empiema torácico inclui drenagem do líquido pleural infectado, terapêutica anti-microbiana, controlo dos factores subjacentes e cirurgia no caso de doença crónica^{4,5,7,9}. Recomenda-se o tratamento com um antibiótico efectivo pelo menos três semanas, podendo este período aumentar dependendo da evolução clínica, analítica e imagiológica do doente⁸. Devem usar-se antibióticos com boa penetração na cavidade pleural, nomeadamente, penicilina associada a um inibidor das β-lactamases, cefalosporinas, carbapenemos ou clindamicina⁸. O antibiótico deve ser sempre ajustado de acordo com os resultados das culturas, não esquecendo que os anaeróbios são difíceis de isolar e que apesar da cultura poder ser negativa deve ser associado um antibiótico que cubra este tipo de microrganismos⁸.

A drenagem do líquido pleural é realizada através da colocação de dreno torácico, sobretudo nos empiemas uniloculados, apesar de também poder ser utilizado nos multiloculados.

A utilização de agentes fibrinolíticos intra-pleurais é controversa^{4,5,7,9}. Até à realização do Ensaio Multicêntrico de Sepsis Intra-pleural (MIST), o uso de agentes fibrinolíticos intra-pleurais era considerado importante e benéfico, uma vez que promoviam a lise de fibrina e aderências, melhorando a drenagem dos empiemas loculados, embora não existissem estudos que comprovassem esse efeito^{9,10}. Contudo, Maskell et al¹¹ demonstraram, no estudo MIST, que a fibrinólise intra-pleural através dos drenos torácicos não tinha qualquer efeito na mortalidade e no tempo de internamento. Contrariamente, num estudo mais recente realizado por Mithos et al¹², verificou-se uma melhoria nos resultados quando eram utilizados fibrinolíticos intra-pleurais. Todavia, é importante referir que neste estudo, a fibrinólise era iniciada precocemente, os empiemas eram secundários a pneumonia e a faixa etária dos doentes era inferior⁹. Actualmente, está a decorrer o segundo ensaio MIST (MIST 2) onde está a ser avaliada a associação da desoxirribonuclease (DNase) com o activador do

plasminogénio tecidual⁹. Os resultados preliminares deste estudo sugerem que a associação do activador do plasminogénio tecidual com a DNase melhora a drenagem do empiema, mas desconhece-se se terá algum benefício clínico^{9,13}.

A cirurgia toracoscópica vídeo-assistida (VATS) é utilizada quando a drenagem torácica com dreno é ineficaz, devido ao espessamento acentuado da pleura e/ou existência de líquido pleural organizado e multiloculado^{6,7,9}. Permite uma drenagem e um desbridamento minimamente invasivos e recolha de melhores amostras comparativamente à toracocentese. Pode ser convertida em toracotomia com descorticação, caso a drenagem do líquido pleural não seja adequada e não se consiga uma boa expansão do pulmão⁷. Outra opção terapêutica é a toracostomia. Alguns autores defendem o uso da empiemectomia quando a cavidade do empiema tem grandes dimensões, existem muitas aderências e/ou há um grande espessamento da pleura visceral⁷. A escolha da técnica depende da idade e co-morbilidades do doente, experiência do cirurgião e equipamento disponível⁸.

É importante categorizar o risco de mau prognóstico

nos doentes com derrames pleurais metapneumónicos e optar pela melhor estratégia terapêutica¹⁴. No quadro 5 são descritos os factores de risco para um mau prognóstico em doentes com derrame pleural metapneumónico, e as respectivas opções terapêuticas, baseado em três variáveis: anatomia do espaço pleural, bacteriologia e bioquímica do líquido pleural¹⁴.

OBJECTIVO

Estudo das características clínicas, microbiológicas, tratamento e prognóstico, dos doentes com abscesso pulmonar e/ou empiema internados num Serviço de Medicina Interna.

MATERIAL E MÉTODOS

Análise retrospectiva dos processos clínicos de doentes internados com o diagnóstico de abscesso pulmonar e/ou empiema no Serviço de Medicina III dos Hospitais da Universidade de Coimbra entre Janeiro de 2000 e Dezembro de 2008. *Quadro 6 - Principais características dos*

Quadro 5 - Factores de risco para um mau prognóstico em doentes com derrame pleural metapneumónico¹⁴

Anatomia do espaço pleural	Bacteriologia do líquido pleural	Bioquímica do Líquido pleural*	Risco de Mau Prognóstico (Categoria)	Drenagem
Líquido pleural livre, mínimo (<10 mm na radiografia do tórax em decúbito lateral) ^①	e Resultados da cultura e Gram desconhecidos	e pH desconhecido	Muito baixo (1)	Não ^②
Derrame pleural livre de tamanho pequeno a moderado (>10 mm e < ½ do hemitórax)	e Cultura e Gram negativos ^③	e pH > 7,2**	Baixo (2)	Não ^④
Derrame pleural livre de grandes dimensões (> ½ hemitórax), loculado ou com espessamento da pleura parietal ^⑤	ou Cultura ou Gram positivos	ou pH < 7,2***	Moderado (3)	Sim
	Pus		Elevado (4)	Sim

Legenda:

*A determinação do pH é a medida bioquímica de eleição e deve ser determinado num aparelho destinado a medir os gases no sangue. Caso não seja possível, podem ser usados os valores de glicose (> 60 mg/dl)** ou (< 60 mg/dl).***

①A experiência clínica indica que derrames pleurais com estas dimensões não necessitam de toracocentese, à partida a situação resolver-se-á apenas com antibioterapia

② Se for realizada toracocentese nos indivíduos com derrame livre < a 10 mm na radiografia do tórax em decúbito lateral, e o resultado revelar pH < 7,2 ou cultura ou Gram positivos, a experiência clínica sugere que os resultados possam ser falsos positivos. Deve-se repetir toracocentese caso o derrame pleural aumente de volume e/ou haja agravamento clínico.

③Independentemente do uso prévio de antibióticos.

④ Se a condição clínica do doente se agravar, deve ser repetida a toracocentese e ponderar a possibilidade de drenagem torácica.

⑤Espessamento da pleura parietal na TC com contraste sugere a presença de empiema.

doentes internados com o diagnóstico de Abscesso Pulmonar e/ou Empiema Torácico

Sexo	Idade	Patologia	Co-morbilidades	Tratamento	Evolução no internamento
♂	49	Abscesso	Neoplasia do esófago, Enfisema	Médico	Sobreviveu
♀	87	Abscesso	IC, HTA, FA, AVC, Epilepsia	Médico	Sobreviveu
♂	55	Abscesso	DM tipo 2, Dislipidemia, Obesidade, HTA	Médico	Sobreviveu
♀	80	Empiema	IC, HTA, Hiperuricémia	Médico	Sobreviveu
♂	79	Empiema	DPOC, IC, Obesidade, HTA, AVC, FA, IRC	Médico	Sobreviveu
♂	65	Empiema	DPOC, IC, AVC, FA, IRC	Médico	Sobreviveu
♂	76	Empiema	IC, HTA, AVC	Médico	Sobreviveu
♂	85	Empiema	IC, HTA, AVC, Asma Brônquica	Médico	Sobreviveu
♀	44	Empiema	-	Médico e Cirúrgico	Sobreviveu
♂	46	Empiema	-	Médico e Cirúrgico	Sobreviveu
♂	62	Empiema	DM tipo 2, Dislipidemia, Obesidade	Médico e Cirúrgico	Sobreviveu
♂	43	Empiema	IRC	Médico	Sobreviveu
♂	31	Empiema	Epilepsia	Médico	Sobreviveu
♀	88	Empiema	IC, AVC, Epilepsia	Médico	Sobreviveu
♀	53	Empiema	Neoplasia gástrica	Médico	Sobreviveu
♂	73	Empiema	-	Médico	Sobreviveu
♀	77	Abscesso + Empiema	DM tipo 2, HTA, AVC, Dislipidemia, Asma Brônquica	Médico	Sobreviveu
♂	33	Abscesso + Empiema	-	Médico	Sobreviveu
♂	70	Abscesso + Empiema	HTA, AVC, FA, Dislipidemia	Médico	Sobreviveu
♂	90	Abscesso + Empiema	DPOC, HTA, AVC	Médico	Sobreviveu
♂	60	Abscesso + Empiema	DPOC, DM tipo 2, IRC, Dislipidemia	Médico	Sobreviveu
♂	90	Abscesso + Empiema	IC, IRC, Obesidade	Médico	Sobreviveu
♀	48	Empiema	Obesidade, Dislipidemia	Médico	Sobreviveu
♂	75	Empiema	Enfisema, IRC	Médico	Faleceu
♂	80	Empiema	DPOC, IC, AVC	Médico	Faleceu
♂	88	Empiema	IC, DM tipo 2, HTA, IRC, DPOC, Neoplasia da próstata	Médico	Faleceu
♂	82	Empiema	IC, DM tipo 2, AVC, Neoplasia da próstata	Médico	Faleceu
♂	82	Abscesso + Empiema	IC, AVC, FA, HTA	Médico	Faleceu
♂	75	Abscesso + Empiema	IC, AVC, Hiperuricémia	Médico	Faleceu
♀	90	Abscesso + Empiema	IC, HTA, AVC, IRC, FA	Médico	Faleceu

Legenda: AVC (Acidente Vascular Cerebral), IC (Insuficiência Cardíaca), FA (Fibrilhação Auricular), IRC (Insuficiência Renal Crónica), DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica), DM tipo 2 (Diabetes Mellitus Tipo 2), HTA (Hipertensão Arterial), ♂ (sexo masculino) e ♀ (sexo feminino)

A análise estatística foi realizada recorrendo ao software SPSS versão 15. Foi considerado estatisticamente significativo um valor de p inferior a 0,05.

RESULTADOS

Foram incluídos 30 doentes, 22 (73,3%) do sexo masculino e oito (26,7%) do sexo feminino, correspondendo a 0,18% do total de doentes internados no Serviço durante o período em que incidiu o estudo (16233). Destes, três (10%) tinham abscesso pulmonar, 18 (60%) empiema e nove (30%) possuíam ambas as patologias.

A idade média dos doentes foi de 68,5 anos (31 - 90 anos), ligeiramente superior à idade média de todos os doentes internados no Serviço nesse período (65,2 anos), não havendo diferenças significativas entre os dois sexos (teste t de Student para variáveis independentes) e o diagnóstico (teste de Kruskal-Wallis).

A média do tempo de internamento foi 37 dias (4 - 106), enquanto a média de internamento global do Serviço nesse mesmo período foi inferior, apenas 11,3 dias. No quadro 6 estão representadas as principais características dos doentes.

Os sintomas mais frequentes em ambas as patologias foram dispneia (90%), febre (73,3%), tosse (66,7%), emagrecimento (60%) e toracalgia (53,3%). Não se observaram diferenças na sintomatologia entre os doentes com abscesso, empiema ou ambos.

Relativamente às co-morbilidades, 86,7% dos doentes tinham pelo menos uma, sendo que 66,7% apresentavam três ou mais patologias associadas. O número médio de co-morbilidades foi superior no grupo de doentes que faleceram (quatro), comparativamente ao dos sobreviventes (três). As co-morbilidades mais frequentes foram as

sequelas de acidente vascular cerebral (AVC) (46,7%), insuficiência cardíaca (IC) (43,3%) e hipertensão arterial (HTA) (33,3%). Analisando estas três co-morbilidades nos doentes que sobreviveram e faleceram durante o internamento, observou-se que no grupo dos doentes que faleceram, 42,9% apresentavam sequelas de AVC e IC, 28,5% as três patologias, 14,2% IC e HTA e 14,2% não tinham nenhuma destas patologias (Quadro 7). No grupo dos sobreviventes, 47,8% não possuía nenhuma destas três co-morbilidades, 17,4% apresentavam as três patologias, 13% sofriam de HTA e sequelas de AVC, 8,7% IC e sequelas de AVC, 4,4% IC e HTA, 4,4% HTA e 4,4% IC (Quadro 7). Não se verificou diferença estatisticamente significativa entre cada uma das co-morbilidades e o tempo de internamento.

A TC foi realizada em todos os casos de abscesso pulmonar isolado, uma delas com punção guiada. Foram efectuadas toracocenteses em todos os doentes com empiema, 33,3% das quais guiadas por TC. Nos casos de abscesso pulmonar e empiema a toracocentese foi guiada por TC em 55,6%. No único doente com abscesso pulmonar isolado que foi puncionado, foi identificado um microrganismo (anaeróbio), o *Peptostreptococcus micros* (Quadro 8). Nos doentes com empiema, a cultura do líquido pleural foi positiva em 61,1% dos casos (72,7% aeróbios, 27,3% aeróbios e anaeróbios), com discreto predomínio do *Staphylococcus aureus* metilino-resistente (27,3%) e *Prevotella intermédia* (18,2%) (Quadro 8).

Os restantes microrganismos foram: *Staphylococcus aureus* metilino-sensível, *Streptococcus constellatus*, *Peptostreptococcus micros*, *Chryseobacterium indologenes*, *Candida Krusei*, *Candida glabrata*, *Staphylococcus hominis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus anginosus*, *Prevotella buccae*, *Fusobacterium*

Quadro 7 - Co-morbilidades mais frequentes nos doentes sobreviventes e falecidos

Co-morbilidades	Doentes Sobreviventes (%)	Doentes falecidos (%)
AVC + HTA + IC	17,4	28,6
AVC + HTA	13	-
AVC + IC	8,7	42,9
IC+ HTA	4,4	14,2
IC	4,4	-
HTA	4,4	-
Sem AVC, HTA ou IC	47,8	14,2

Legenda: Acidente vascular cerebral (AVC), Hipertensão arterial (HTA), insuficiência cardíaca (IC)

nucleatum e *Escherichia coli*, um doente cada (9,1%) (Quadro 8).

Na maioria das culturas do líquido pleural positivas (63,6%) foi isolado apenas um microrganismo. Nos que tinham abscesso e empiema, as culturas do pus do abscesso foram positivas em 44,4% (75% aeróbios, 25% aeróbios e anaeróbios) e as do líquido pleural em 33,3% (100% aeróbios). Em 75% das culturas do pus do abscesso positivas foi isolado mais do que um microrganismo, contrariamente ao que ocorreu nos doentes apenas com empiema. Os microrganismos isolados no pus do abscesso foram: *Pseudomonas aeruginosa*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Streptococcus oralis*, *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus* metilino-resistente, *Acinetobacter baumannii* e *Klebsiella pneumoniae*, sem predomínio de nenhum deles (Quadro 8). No líquido pleural destes doentes foram identificados: *Streptococcus oralis*, *Staphylococcus aureus* metilino-resistente, *Acinetobacter baumannii* e *Klebsiella pneumoniae*, também sem predomínio de nenhum deles (Quadro 8).

Foi iniciada antibioterapia empírica à altura do diagnóstico em todos os casos, com posterior adaptação

de acordo com o TSA. A maioria (93,3%) fez três ou mais antibióticos sucessivos. Foram colocados drenos em 61,1% dos doentes com empiema e em 66,7% dos doentes com abscesso e empiema. O tratamento cirúrgico foi realizado em 10% dos doentes. Todos eles foram submetidos a descorticação. Estes doentes foram sujeitos a tratamento cirúrgico devido à ausência de resolução dos empiemas volumosos e multiloculados que possuíam, e ao agravamento do estado clínico, apesar da antibioterapia e da drenagem torácica através de dreno adequados. Todos tinham apenas empiema pulmonar e a sua idade média foi de 50,7 anos *versus* 70,52 dos doentes sujeitos apenas a terapêutica médica (estatisticamente não significativo).

Durante o internamento, faleceram sete doentes (23,3%), seis do sexo masculino (85,7%) e uma do sexo feminino (14,3%), tendo 57,1% apenas empiema e 42,9% abscesso pulmonar e empiema. Não se registaram óbitos entre os doentes com abscesso pulmonar isolado. A taxa de mortalidade do total de doentes (23,3%) foi cerca de 2,2 vezes superior à taxa de mortalidade global do Serviço no mesmo período (10,8%). A idade média dos doentes que faleceram durante o internamento (81,3 anos)

Quadro 8 - Culturas do Abscesso Pulmonar e/ou Empiema Torácico

Grupo de doentes	Número
Abcesso Pulmonar	
Não realizada	2
<i>Peptostreptococcus micros</i>	1
Empiema Torácico	
Negativa	7
<i>Staphylococcus aureus</i> metilino-resistente	3
<i>Staphylococcus aureus</i> metilino-sensível	1
<i>Streptococcus constellatus</i> + <i>Prevotella intermedia</i>	1
<i>Peptostreptococcus micros</i> + <i>Chryseobacterium indologenes</i>	1
<i>Candida krusei</i> + <i>Candida glabrata</i>	1
<i>Staphylococcus hominis</i>	1
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1
<i>Streptococcus anginosus</i> + <i>Prevotella buccae</i> + <i>Prevotella intermedia</i> + <i>Fusobacterium nucleatum</i>	1
<i>Escherichia coli</i>	1
Abcesso Pulmonar e Empiema Torácico	
Negativa	5
<i>Staphylococcus aureus</i> metilino-resistente + <i>Acinetobacter baumannii</i>	1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> + <i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1
<i>Streptococcus oralis</i> + <i>Propionibacterium acnes</i>	1

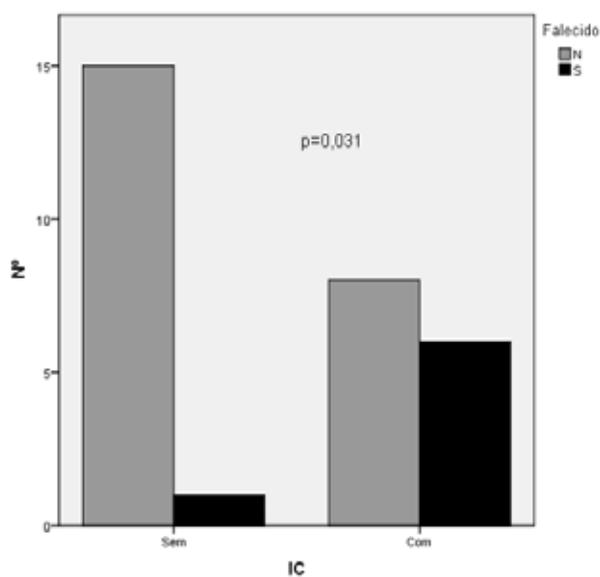


Fig. 1: Influência da Insuficiência Cardíaca (IC) na Mortalidade dos Doentes Internados

Legenda: Insuficiência Cardíaca (IC), Não Falecidos (N), Falecidos (S)

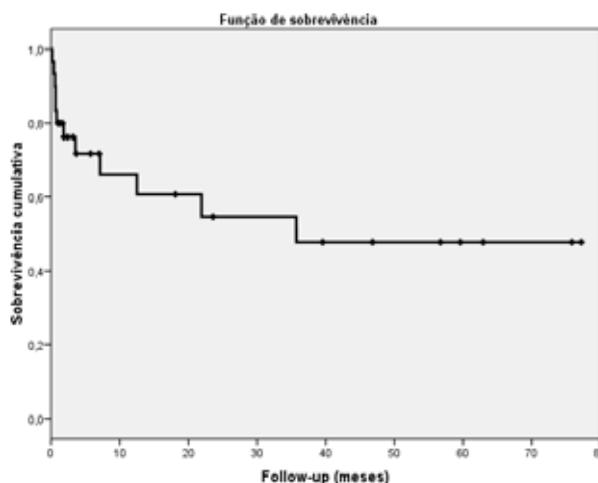


Fig. 2: Curva de Kaplan Meier de sobrevivência

foi significativamente superior à dos que sobreviveram 64,5 anos ($p < 0.05$; Mann-Whitney U). Observou-se que nos doentes com IC o número de óbitos era significativamente maior comparativamente com as outras co-morbilidades ($p < 0.05$; teste de Fischer's) (O.R.=11,3 [1,2; 110,5]) (Figura 1) (Quadro 9).

A influência das restantes co-morbilidades na mortalidade não foi estatisticamente significativa. A principal causa de morte nestes doentes foi o choque séptico (43%), seguido pelo empiema em dois doentes (29%), sépsis (14%) e uma das doentes faleceu com enfarte agudo do miocárdio (14%). No seguimento pós-internamento observaram-se mais cinco mortes, totalizando-se 12 mortes para um *follow-up* médio de 19,1 (0-77) meses (Figura 2).

A média de idades dos doentes que faleceram no *follow-up* foi de 78,6 anos e a média de tempo de internamento dos mesmos foi de 34 dias, ligeiramente inferior à média de duração do internamento de todos os doentes incluídos neste estudo (37 dias). Destes cinco

doentes, três eram do sexo masculino e dois do sexo feminino. As três co-morbilidades mais frequentes neste grupo de doentes foram a HTA (60%), as sequelas de AVC (60%) e a IC (40%). As doentes faleceram de AVC hemorrágico e sépsis, 12 e 36 meses, após terem sido internadas com abscesso pulmonar e empiema e abscesso pulmonar isolado, respectivamente. Ambas eram hipertensas e tinham sequelas de AVC. Dos três doentes do sexo masculino que faleceram no *follow-up*, um faleceu com neoplasia do esófago, outro com neoplasia da bexiga e outro, com o diagnóstico de sépsis, três, 22 e sete meses após terem estado internados. O primeiro tinha sido internado por abscesso pulmonar e tinha antecedentes de neoplasia do esófago e enfisema. Os outros dois tinham sido internados por abscesso pulmonar e empiema. Um tinha como co-morbilidades doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), HTA e sequelas de AVC e o outro era obeso e sofria de IC e insuficiência renal crónica (IRC)

Neste estudo, 90% dos doentes tinham empiema, ou seja, risco elevado de mau prognóstico (categoria 4),

Quadro 9 - A influência da Insuficiência Cardíaca na Mortalidade os Doentes Internados

Falecidos	Insuficiência cardíaca	Total	p	O.R.
Não	8	23	0,031	11,3
Sim	6	7		

quando comparado com doentes com derrames pleurais metapneumónicos complicados e não complicados¹⁴

DISCUSSÃO

O abscesso pulmonar resulta da introdução anómala nas vias aéreas inferiores de fluidos, secreções ou corpos estranhos, provenientes das vias aéreas superiores ou do estômago⁴. Os segmentos posteriores do lobo superior direito e menos frequentemente, do lobo superior esquerdo, seguidos pelos segmentos apicais dos lobos inferiores, são os mais frequentemente atingidos^{2,4}. Deve-se suspeitar de malignidade caso o abscesso pulmonar se localize noutra região. O abscesso pulmonar pode ser agudo, se os sintomas duram quatro a seis semanas, ou crónico, se têm um tempo de evolução superior.^{2,3,4} Também pode ser classificado em primário se ocorre após uma pneumonia ou episódio de aspiração num indivíduo saudável, ou secundário, se existe uma condição prévia como: compromisso imunitário, obstrução brônquica, bronquiectasias ou disseminação a partir de um local extra-pulmonar²⁻⁴.

O prognóstico dos doentes com abscessos pulmonares por anaeróbios é favorável, com uma taxa de cura de 90-95%.^{1,2,3} A mortalidade associa-se a abscessos de grandes dimensões, necrose pulmonar progressiva, lesões obstrutivas, co-morbilidades significativas, imunodepressão, idade avançada, infecções por *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* ou *Pseudomonas aeruginosa* e procura tardia dos cuidados de saúde^{2,4}.

A presença de pus no espaço pleural designa-se por empiema torácico. Está normalmente associado a pneumonia ou abscesso pulmonar subjacentes, mas também pode ser secundário a infecções abdominais ou transmitidas pelo sangue, neoplasias, cirurgia torácica ou trauma^{4,6,8}. Presentemente, com o aparecimento da resistência aos antibióticos e expansão da cirurgia torácica, ocorreu uma alteração dos microrganismos mais prevalentes no empiema, com diminuição do número de casos causados por *Streptococcus pneumoniae* para cerca de 10% e aumento dos casos provocados por *Staphylococcus aureus*⁴.

Comparativamente com os derrames metapneumónicos simples e complicados, os doentes com empiema possuem um risco mais elevado de mau prognóstico (categoria 4)¹⁴.

O abscesso pulmonar e o empiema são patologias pouco frequentes num Serviço de Medicina Interna (0,18% do total de internamentos), atingem sobretudo indivíduos do sexo masculino e as suas manifestações clínicas são inespecíficas. Apesar da sua raridade, verificou-se que o empiema isolado é mais frequente (60%) que associado a abscesso pulmonar (30%), e que este, na maioria das vezes está associado a empiema, sendo que apenas 10% dos doentes apresentavam abscesso pulmonar isolado.

As sequelas de acidente vascular cerebral foram a

co-morbilidade mais frequente nos nossos doentes, o que está de acordo com o facto de estas serem classicamente reconhecidas como um importante factor de risco para a aspiração. Contudo, de todas as co-morbilidades, apenas a insuficiência cardíaca foi estatisticamente superior no grupo dos doentes falecidos no internamento.

As bactérias aeróbias foram as mais frequentemente isoladas no abscesso pulmonar, contrariamente ao documentado na literatura onde predominam os anaeróbios¹⁻⁴. Tal pode dever-se quer ao tamanho da presente série, quer à dificuldade em obter um estudo microbiológico adequado. Relativamente ao empiema, confirmou-se o discreto domínio do *Staphylococcus aureus*, como tem vindo a ser mencionado nos estudos mais recentes⁸.

Optou-se sobretudo pelo tratamento médico (antibioterapia e toracocentese e/ou colocação de dreno), recorrendo-se à cirurgia (descorticação) apenas em 10 % dos doentes, e com idades mais jovens. Nenhum dos doentes operados faleceu, apesar da agressividade do procedimento. Em sete doentes com empiema e três com abscesso pulmonar e empiema não foi colocado dreno porque o conteúdo foi drenado com toracocentese, guiada ou não por TC, e dois doentes recusaram a sua colocação.

A idade elevada, as múltiplas co-morbilidades e a presença de empiema (categoria 4)¹⁴ constituíram factores de mau prognóstico, contribuindo para o aumento do tempo médio de internamento em 25,7 dias e duplicação da taxa de mortalidade, relativamente à restante população de doentes internados no Serviço. Todavia, não se verificou uma diferença estatisticamente significativa de cada uma das co-morbilidades no tempo de internamento.

Os empiemas e abscessos pulmonares estão associados a custos, morbidade, mortalidade elevados, sendo esta última fortemente associada à presença de múltiplas co-morbilidades^{9,10}. A avaliação rápida e a intervenção terapêutica agressiva e precoce parecem reduzir a morbidade, a mortalidade e os custos associados aos cuidados de saúde⁸.

Conflito de interesses:

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

Fontes de financiamento:

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

REFERÊNCIAS

1. FAUCIAS: Harrison's principles of internal medicine 17th ed. New York: McGraw-Hill Medical 2008
2. BARTLETT JG: Lung abscess. In: Basow DS, ed. UpToDate. Waltham: UpToDate 2010
3. GONÇALVES AM, MENEZES FALCAO L, RAVARAL: Abscessos

pulmonares em revisão. Rev Port Pneumol 2008;14:141-9

4. FISHMAN JA: Aspiration, Empyema, Lung Abscesses, and Anaerobic Infections. In: Fishman AP, ed. Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. New York: McGraw-Hill Medical 2008;p.2141-60
5. SEVILLE R, RIHA RL, RAHMAN N: Pleural infection. PUBLICAÇÃO????2009;2(3):107-110
6. MANSHARAMANI NG, KOZIEL H: Chronic lung sepsis: lung abscess, bronchiectasis, and empyema. Cur Opin Pulmonary Med 2003;9(3):181-5
7. STRANGE C: Parapneumonic effusion and empyema in adults. In: Basow DS, ed. UpToDate. Waltham: UpToDate 2010
8. DAVIES HE, DAVIES RJO, DAVIES CWH: Management of pleural infection in adults: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. Thorax 2010;65:ii41-ii53
9. LEE SF, LAWRENCE D, BOOTH H, MORRIS-JONES S, MACRAE B, ZUMLAA: Thoracic empyema: current opinions in medical and surgical management. Cur Opin Pulmonary Med 2010;16:194-200
10. SCHIZAS, SIAFAKAS NM: Clinical presentation and management of empyema, lung abscess and pleural effusion. Cur Opin Pulmonary Med 2006;12:205-211
11. MASKELL NA, DAVIES CWH, NUNNAJ et al: U.K. Controlled Trial of Intrapleural Streptokinase for Pleural Infection. N Engl J Med 2005;352:865-874
12. MISTHOS P, SEPSAS E, KONSTANTINOUM, ATHANASSIADI K, SKOTTIS I, LIOULIAS A: Early use of intrapleural fibrinolytics in the management of postpneumonic empyema. A prospective study. Eur J Cardio Thorac Surg 2005;28:599-603
13. RAHMAN NM, MASKELL NA, DAVIES CWH et al: Primary result of the second Multicenter Intrapleural Sepsis (MIST2) Trial; randomised trial of intrapleural TPA and DNase in pleural infection. Thorax 2009;64(suppl4):A1
14. COLICE GL, CURTIS A, DESLAURIERS J, HEFFNER J et al: Medical and Surgical Treatment of Parapneumonic Effusions – An Evidence-Based Guideline. Chest 2000;118:1158-71

