

# **EMPIEMA PLEURAL NO ADULTO E ADOLESCENTE: PREVALÊNCIA, TRATAMENTO E EVOLUÇÃO NO PERÍODO DE JANEIRO 1995 A JANEIRO DE 2005**

## **PLEURAL EMPYEMA IN THE ADULT AND ADOLESCENT: PREVALENCE, TREATMENT AND EVOLUTION IN THE PERIOD OF JANUARY 1995 THE JANUARY OF 2005**

Luiz Carlos de Lima;\* Higino Felipe Figueiredo\*\*, Fernando Luiz Westphal\*\*\*, José Correa Lima Netto\*\*\*\*, Isy Lima Peixoto\*\*\*\*\*

---

### **RESUMO**

O empiema é uma infecção piogênica ou supurativa do espaço pleural. Hipócrates a reconheceu em 500 a.C. como uma doença grave, cuja drenagem era o único tratamento adequado. E, apesar do uso disseminado de antibióticos, o empiema continua a ser causa de grande morbidade em pacientes com pneumonia. Portanto, seu reconhecimento precoce deve ser enfatizado para uma menor morbi-mortalidade. Visando definir o perfil epidemiológico dos pacientes com empiema pleural na cidade de Manaus, realizou-se uma análise retrospectiva observacional dos pacientes maiores de 12 anos internados no Hospital Universitário Getúlio Vargas e Hospital e Pronto-Socorro 28 de Agosto no período de janeiro de 1995 a janeiro de 2005. Então, utilizou-se uma amostra de 109 pacientes contidos no setor de arquivo médico e estatística (Same) dos hospitais, sendo estabelecidas possíveis associações do empiema pleural com as variáveis mais significativas contidas nos prontuários, tais como: idade, sexo, causas, exames complementares, patologias associadas, tratamentos empregados, complicações e a mortalidade. O software utilizado na análise foi o programa Epi-Info 3.3 for Windows desenvolvido e distribuído pelo CDC ([www.cdc.org/epiinfo](http://www.cdc.org/epiinfo)) e o nível de significância utilizado nos testes foi de 5%. Observou-se significância estatística na associação do empiema pleural com o sexo masculino na faixa etária de adulto jovem e a principal causa que foi secundário a trauma torácico

\* Orientador e pesquisador doutor / chefe do Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV).

\*\* Médico residente do Serviço de Cirurgia Geral do Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV).

\*\*\* Professor doutor / cirurgião torácico do Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV).

\*\*\*\* Cirurgião torácico do Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV).

\*\*\*\*\* Acadêmica de Medicina da Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

penetrante. Isto demonstra a crescente violência na sociedade e suas conseqüências, gerando custos para o sistema de saúde e seqüelas muitas vezes irreversíveis para os indivíduos acometidos, sendo em sua maior parte adultos jovens e do sexo masculino. A principal complicação diagnosticada foi encarceramento pulmonar e do total de pacientes com empiema pleural apenas quatro evoluíram para óbito.

**Palavras chave:** Empiema Pleural, Trauma Torácico, Derrame Pleural.

## **ABSTRACT**

Empyema is a piogenic or suppurative infection of the pleural space. It recognized it to Hippocrates in 500 AC as a serious illness, whose draining was the only adequate treatment. Thus, although the spread antibiotic use, empyema continues to be cause of great disease in patients with pneumonia. Therefore, its precocious recognition must be emphasized for a lesser morbidity and mortality. Aiming at to define the profile epidemiologist of the patients with empyema pleural in the city of Manaus, an analysis was become fulfilled retrospect of the patients biggest of 12 years interned in the University Hospital Getúlio Vargas and Hospital Ready Assistance 28 of August in the period of January of 1995 the January of 2005. Then, a sample of 109 patients contained in the SAME of the hospitals was used, being established possible associations of empyema pleural with the contained variable most significant in handbooks, such as: complementary age, sex, causes, examinations, used pathologies associates, treatments, complications and mortality. The software used in the analysis was the program Epi-Info 3,3 will be Windows developed and distributed for the CDC ([www.cdc.org/epiinfo](http://www.cdc.org/epiinfo)) and the level of significance used in the tests was of 5%. Statistics significance was observed in association of empyema pleural with the masculine sex in the age band of adult young e the main cause that was the wound for secondary thoracic trauma. This demonstrates to the increasing violence in the society and its consequences, generating costs for the health system and sequels many irreversible times for the displayed individuals, being in its bigger young part adult e of the masculine sex. The main diagnoses complication was pulmonary imprisonment and of the pleural total of patients with empyema only four they had evolved for death.

**Key-words:** Empyema Pleural, Thoracic Trauma, Pleural Effusion.

---

## INTRODUÇÃO

Até meados do século 19, quando Trousseau introduziu a toracocentese, pouco havia mudado na abordagem das infecções pleurais. Derrames pleurais ocorrem freqüentemente em pacientes com pneumonia comunitária e nosocomial, não necessitando de abordagem diagnóstica ou terapêutica específica na maioria dos casos. Dos derrames parapneumônicos, apenas 5 a 10% tornam-se complicados, podendo evoluir para uma coleção purulenta intrapleural.<sup>1,2</sup>

O quadro clínico é variável, ora representado por sinais e sintomas mais agudos ora com pouca repercussão e achados não específicos. Os sintomas mais freqüentes são febre, tosse produtiva, dor torácica, perda de peso e dispnéia. Os microorganismos mais comumente envolvidos são *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, anaeróbios, enterobactérias, *Pseudomonas sp.*, e *Streptococcus pneumoniae* e frequentemente múltiplos agentes estão presentes.<sup>3</sup>

As complicações de natureza infecciosas continuam como a maior causa de morbidade e mortalidade tardias, as quais dependem diretamente da gravidade da lesão e contribuem significativamente

para prolongar o tempo de internação. Nesse sentido, ganha importância as terapêuticas coadjuvantes, representadas, principalmente, pelo emprego de drogas antimicrobianas que vêm servindo de base para debates quanto às vantagens de sua administração.<sup>4</sup>

O estudo teve como objetivo realizar uma análise epidemiológica do empiema pleural em pacientes adultos atendidos no Hospital Geral e Pronto-Socorro na cidade de Manaus.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo observacional, realizado por meio da análise de prontuários de pacientes maiores de 12 anos com o diagnóstico de empiema pleural internados no Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV) e Hospital e Pronto-Socorro 28 de Agosto no período de janeiro de 1995 a janeiro de 2005, no município de Manaus, Estado do Amazonas.

A amostra utilizada foi obtida com base em 109 prontuários, retidos no setor de arquivo médico e estatística (Same) dos hospitais, cujos pacientes tinham o diagnóstico de empiema pleural e foram acompanhados nessas instituições no referente período. Os dados foram apresentados por tabelas de frequências,

onde se calculou as frequências absolutas simples e relativas para os dados qualitativos; e médias, mediana e desvio-padrão (DP) para os dados quantitativos. Na análise de associação, utilizou o teste do *qui-quadrado* de *Pearson*, quando não satisfeitas às condições para aplicação do teste de *Pearson*, utilizou-se a correção de *Yates*. Na comparação das médias de idade foi utilizado o teste *T de Student*, quando os dados encontravam-se normalmente distribuídos ou o teste de *Mann-Whitney*, quando não satisfeita a hipótese de normalidade. O software utilizado na análise foi o programa Epi-Info 3.3 for Windows desenvolvido e distribuído pelo CDC ([www.cdc.org/epiinfo](http://www.cdc.org/epiinfo)) e o nível de significância utilizado nos testes foi de 5%.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospital Adriano Jorge em setembro de 2006.

## RESULTADOS

A partir da análise dos prontuários contidos no Hospital Universitário Getúlio Vargas e Hospital e Pronto-Socorro 28 de Agosto, gerou-se um total de 109 prontuários analisados. Os dados epidemiológicos, o tempo de internação e a procedência dos pacientes estão discriminados na Tabela 1.

Variáveis (n = 109)	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	98	89,9
Feminino	11	10,1
<b>Idade (anos)</b>		
12 ---  21	33	30,3
21 ---  40	47	43,1
40 ---  65	25	22,9
>65	4	3,7
Média ± DP	32,8 ± 15,4	
Mediana	30,0	
Intervalo	13 - 78	
<b>Tempo de Internação (dias)</b>		
Média ± DP	14,8 ± 10,6	
Mediana	12,0	
Intervalo	2 - 54	
<b>Procedência</b>		
Manaus	85	78,0
Interior do Estado	23	21,1
Outros Estados	1	0,9

**Tabela 1.** Distribuição segundo sexo, idade, tempo de internação e procedência dos pacientes com empiema pleural no período de 1995-2005.

Conforme Gráfico 1, pode-se observar que a principal causa de empiema pleural, após a análise de 97 prontuários, foi o trauma torácico com lesão penetrante por arma branca em 42 (43,3%) do total de casos, seguida de pneumonia, com 24 (24,7%) casos, e trauma torácico com lesão penetrante por arma de fogo em 7 (7,2%) casos do total. Os sintomas mais apresentados, registrados em 81 prontuários dos analisados, foram: dor torácica (82,7%), febre (77,8%), dispneia (51,9%), tosse (39,5%) e outros sintomas (18,5%).

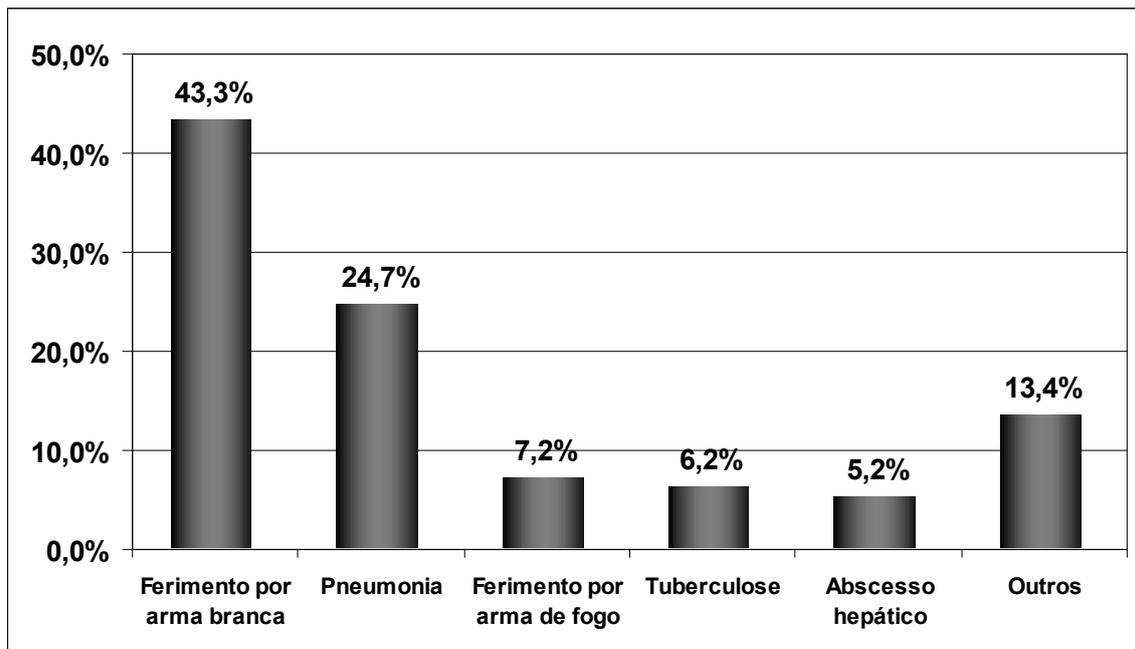


Gráfico 1. Distribuição segundo causas de empiema pleural atendidos no HUGV e Pronto-Socorro 28 de Agosto do Município de Manaus - AM, no período de 1995-2005.

Quanto à evolução clínica, 30 (27,5%) evoluíram com complicações, 79 (72,5%) do total de pacientes não evoluíram com complicações, enquanto as quais estão contidas na Tabela 2.

Tipos de complicações (n = 30)	n	%
Encarceramento pulmonar	8	26,7
Empiema septado	5	16,7
Fístula	5	16,7
Atelectasia	4	13,3
Coleções císticas	2	6,7
Outros	9	30,0

Tabela 2. Distribuição segundo os tipos de complicações dos pacientes com empiema pleural no período de 1995-2005.

O tratamento clínico mais empregado foi a antibioticoterapia com cefalotina, com 27 (28,4%) do total de casos. Os tratamentos cirúrgicos que foram empregados estão demonstrados no Gráfico 2 e a fase do empiema pleural no Gráfico 3.

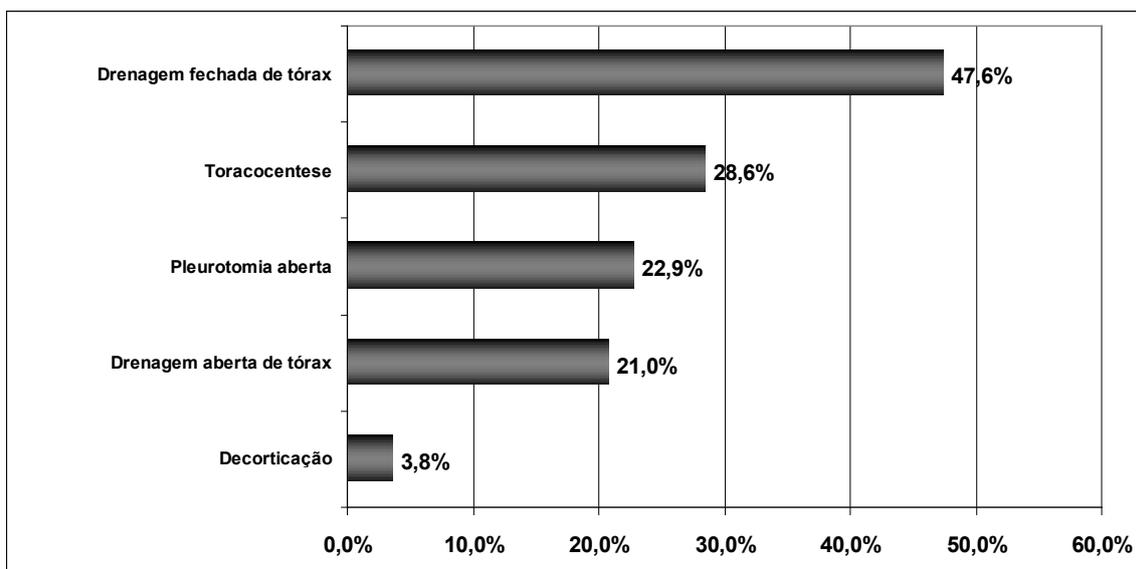


Gráfico 2. Distribuição segundo tipo de tratamento cirúrgico empregado nos pacientes com empiema pleural no período de 1995-2005.

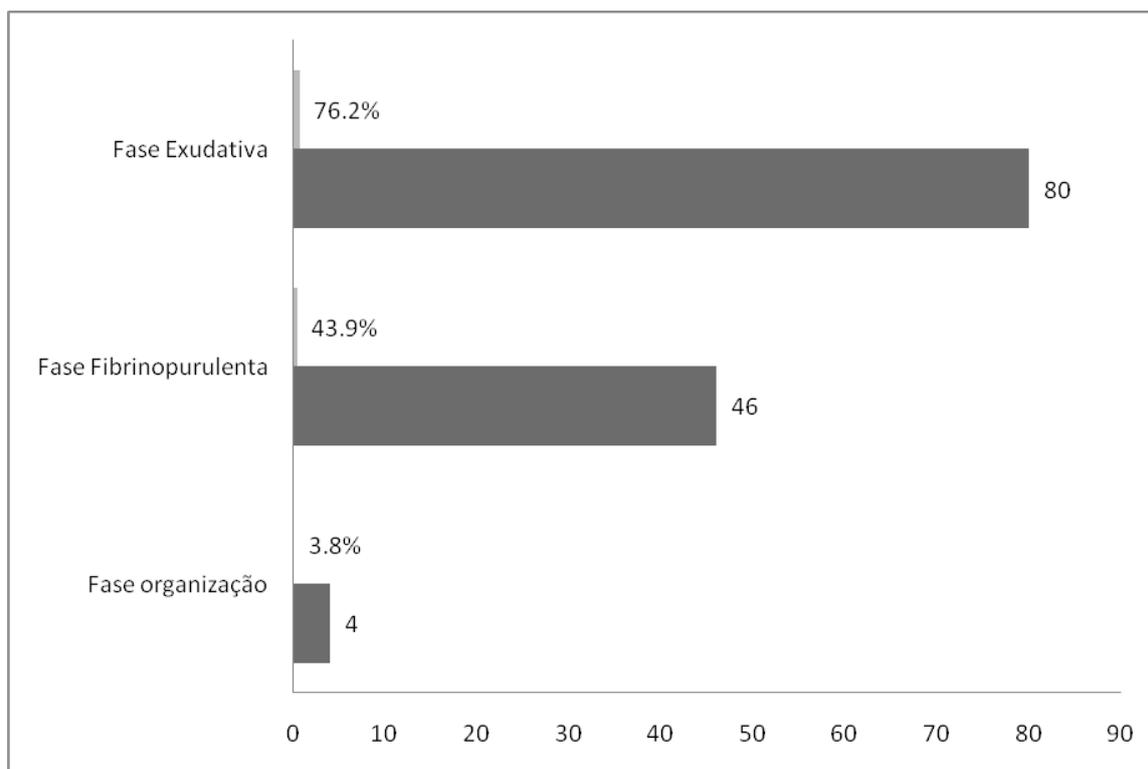


Gráfico 3. Distribuição das fases do empiema pleural nos pacientes com empiema pleural no período de 1995-2005.

Conforme demonstrado na Tabela 3, observou-se significância estatística na associação da idade com empiema secundário a trauma com lesão por arma

branca e sexo masculino ( $p < 0,005$ ), não apresentando a mesma associação quando comparado com sexo feminino.

Sexo	Ferimento por arma branca						p-valor
	Sim			Não			
	Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana	
Masculino	26,1	8,8	23,0	40,4	18,2	38,0	<b>0,0002</b>
Feminino	23,0	0,0	23,0	28,9	10,4	29,5	0,6961

**Tabela 3** - Distribuição segundo ferimento por arma branca em relação ao sexo e média de idade dos pacientes com empiema pleural no período de 1995-2005.

**Teste de Mann-Whitney**

p-valor em negrito itálico indica diferença estatisticamente significativa ao nível de 5%.

## DISCUSSÃO

No estudo observou-se maior prevalência do sexo masculino entre os pacientes internados com empiema pleural, cuja principal causa foi secundária a trauma torácico. As principais causas de empiema pleural descritas na literatura são: condição pós-pneumonia (comunitária ou hospitalar), pós-operatório, iatrogenia, empiema secundário a trauma torácico, e obstrução brônquica por conta da neoplasia central ou por corpo estranho.<sup>6,7,9</sup> Observa-se então que, diferindo da literatura atual, o trauma torácico foi a principal causa entre os indivíduos deste estudo, esse fato talvez deva-se ao registro deficiente nos prontuários.

Quando se avalia, no entanto, o empiema pleural secundário a trauma torácico, os dados obtidos são compatíveis com a literatura atual, conforme observado

no estudo realizado por Fontelles e Mantovani,<sup>10</sup> que observou maior incidência dessa complicação em homens (93,3% dos casos), com uma média de idade de 26,8±8,9 anos, variando de 13 a 53 anos, e quanto à frequência dos tipos de trauma, verificou que 92,8% apresentaram lesão penetrante. A contaminação pode ocorrer não só pelo próprio mecanismo do trauma, mas também pela não observância dos princípios técnicos, quando da inserção do dreno.<sup>10</sup>

O quadro clínico de empiema pleural é variável, podendo apresentar sinais e sintomas mais agudos ou mesmo ter pouca repercussão e achados inespecíficos. Os sintomas mais frequentes, de acordo com a literatura, são febre, tosse produtiva, dor torácica, perda de peso e dispneia,<sup>11-14</sup> compatíveis com os encontrados nessa casuística: dor torácica seguida de febre, dispneia, tosse e outros sintomas.

A evolução fisiopatológica do

empiema pleural apresenta três estágios: fase exsudativa, caracterizada pelo líquido pleural fino, com baixo conteúdo celular e expansibilidade pulmonar preservada; fase fibrinopurulenta, com acúmulo de pus, celularidade aumentada (grande número de polimorfonucleares neutrófilos), presença de fibrina e tendência à formação de loculações com expansão pulmonar limitada; e fase de organização, representada por líquido espesso, com importante deposição de fibrina ou tecido fibrinoso levando a encarceramento pulmonar.<sup>2, 3</sup> Conforme descrito na seção dos resultados, 30 (27,5%) pacientes evoluíram com complicações: encarceramento pulmonar, empiema septado, fístula, atelectasia, coleções císticas e outras.

O tratamento do empiema pleural abrange o suporte respiratório e hemodinâmico, associados à introdução de antibioticoterapia adequada. O tratamento clínico mais empregado foi antibioticoterapia com cefalotina com 27 (28,4%) do total de casos, seguido do esquema ceftriaxona e metronidazol, em 10 (10,5%) dos pacientes. Em casos de empiema secundário à pneumonia, os antibióticos escolhidos devem ser associados a um agente para anaeróbios, cefalosporina de 3.<sup>a</sup> geração associado ao metronidazol ou uma quinolona respiratória associada ao metronidazol.<sup>6</sup> Em casos pós-

traumáticos, alguns estudos demonstraram redução da evolução para empiema com o uso de antibiótico a partir da drenagem fechada de tórax, porém sem significância estatística.<sup>10, 15</sup>

A toracocentese é a forma menos invasiva de tratamento. Embora alguns estudos indiquem sucesso em 25 a 94% dos casos no tratamento do empiema, a tendência é seguir a recomendação de se considerar a toracocentese somente nos pacientes com derrames menores que a metade do hemitórax, com Gram e cultura negativos e pH > 7,2. A drenagem pleural deve ser, portanto, o tratamento de escolha para os casos volumosos (maiores que a metade do hemitórax) ou que se apresentem com Gram ou cultura positivos ou pH < 7,2, e no empiema franco. O empiema pode evoluir com a formação de loculações que dificultam a penetração de antibióticos no líquido e a adequada expansão pulmonar. Para a lise das loculações, podem ser utilizados os trombolíticos. Tanto a estreptoquinase como a uroquinase ou o fator ativador de plasminogênio podem auxiliar na dissolução da malha de fibrina. O efeito dos trombolíticos na literatura é controverso.<sup>6</sup> A pleuroscopia é considerada uma alternativa eficaz nos processos loculados se indicada precocemente, com óbvias vantagens de menor custo e menor agressão quando comparada com a

decorticação pulmonar. Estudos indicam que a videotoroscopia higiênica no empiema foi mais eficaz, com hospitalização mais curta e menor custo, quando comparada à drenagem com uso de fibrinolítico.<sup>8</sup> A decorticação por toracotomia aberta está indicada no empiema com inadequada expansão pulmonar, em especial nos casos de fístula persistente do parênquima ou quando há coleções encistadas residuais pós-tratamento com fibrinolíticos ou pleuroscopia. A antibioticoterapia adequada precoce associada a métodos menos agressivos, tem diminuído a frequência da utilização da decorticação. A drenagem aberta, sem selo d'água, está indicada nos casos de pacientes muito debilitados e com empiemas crônicos (sem resolução após 30 dias de tratamento) que não suportam procedimentos mais agressivos.<sup>6</sup> O tratamento cirúrgico do empiema pleural deve ser orientado de acordo com a fase anatomopatológica da doença, para se optar pelo melhor momento de intervenção e o tipo de proposição cirúrgica adotada. Utilizando a classificação anatomopatológica como uma maneira de racionalizar as condutas, indica-se na fase aguda toracocentese ou drenagem fechada sob selo d'água. Os empiemas pleurais crônicos requerem toracotomia para decorticação cirúrgica.<sup>5</sup>

O tratamento cirúrgico mais utilizado nessa casuística foi a drenagem fechada de

tórax com um total de 50 (47,6%), 30 (28,6%) dos pacientes realizaram toracocentese, 24 (22,9%) realizaram pleurotomia aberta, 22 (21%) realizaram drenagem aberta de tórax e 4 (3,8%) necessitaram de decorticação pulmonar.

## CONCLUSÃO

Em conclusão, a partir da análise dos 109 casos de empiema pleural, notamos a maior prevalência da enfermidade no sexo masculino, na faixa etária de adulto jovem entre 21 e 40 anos, sendo a principal causa trauma torácico penetrante. Isto demonstra a crescente violência na sociedade e suas consequências, gerando custos para o sistema de saúde e sequelas muitas vezes irreversíveis para os indivíduos acometidos. A principal complicação diagnosticada foi encarceramento pulmonar e do total de pacientes com empiema pleural apenas quatro evoluíram para óbito.

## REFERÊNCIAS

1. Salluh JIF. Abordagem diagnóstica do empiema pleural - a utilização racional de antigos e novos métodos. Disponível em: <<http://www.medstudents.com.br>>. Acesso em nov. 2005.
2. Light RW. Parapneumonic Effusions and Empyema. Proc Am Thorac Soc. 2006; 3:75-80.

3. Duailibe LP, Donatti MI, Muller PT and DobashiPN. Toracocentese esvaziadora com irrigação e uso de antimicrobiano intrapleural no tratamento do empiema. *J. bras. pneumol.* 2004, vol. 30, n. 3, pp. 215-222. ISSN 1806-3713.
4. Fontelles MJ, Mantovani M. Trauma torácico: importância da antibioticoterapia sobre o tempo de internação. *Acta Cir Bras.* 2001; 16(3):133-138.
5. Cirino LMI, Francisco Neto MJ, Tolosa EMC. Classificação ultrassonográfica do derrame pleural e do empiema parapneumônico. *Radiol Bras.* 2002; 35(2):81-83.
6. Marchi E; Lundgren F; Mussi R. Derrame pleural parapneumônico e empiema. *J. bras. pneumol.*, São Paulo, 2006.
7. Chapman SJ, Davies RJ. Recent advances in parapneumonic effusion and empyema. *Curr Opin Pulm Med.* 2004;10(4): 299-304.
8. Luh SP, Chou MC, Wang LS, Chen JY, Tsai TP. Video-Assisted Thoracoscopic Surgery in the Treatment of Complicated Parapneumonic Effusions or Empyemas: Outcome of 234 Patients. *Chest.* 2005;127:1427-1432.
9. Metersky ML. Is the lateral decubitus radiograph necessary for the management of a parapneumonic pleural effusion? *Chest.* 2003;124(3):1129-32.
10. Fontelles MJ, Mantovani M. Incidência de empiema pleural no trauma isolado do tórax com e sem uso da antibioticoterapia. *Rev Col Bras Cir.* 2001;28(3): 198-202.
11. Cham CW, Haq SM, Rahamim J. Empyema thoracis: a problem with late referral? *Thorax.* 1993;48:925-7.
12. Mangete EDO, Kombo BB, Legg-Jack TE. Thoracic empyema: a study of 56 patients. *Arch Dis Child.* 1993;69:587-8.
13. Ferguson AD, Prescott RJ, Selkon JB, Watson D, Swinburn CR. The clinical course and management of thoracic empyema. *Q J Med.* 1996;89:285-9.
14. Lemense GP, Charlie S, Sahn SA. Empyema thoracis. Therapeutic management and outcome. *Chest.* 1995;107:1523-7.
15. Sriussadaporn S, Poomsuwan P. Post-Traumatic Empyema Thoracis in blunt chest trauma. *J Med Assoc Thai,* 1995, 78:393 - 398.