

# DECORTICAÇÃO PLEURAL PRECOCE NO TRATAMENTO DO EMPIEMA PLEURAL COMPLICADO NA CRIANÇA

## EARLY DECORTICATION IN THE MANAGEMENT OF COMPLICATED EMPYEMA IN CHILDREN

Carlos Eduardo Prieto Velhote, TCBC-SP<sup>1</sup>  
Manoel Carlos Prieto Velhote, ACBC-SP<sup>2</sup>  
Tais Franco de Oliveira Velhote<sup>3</sup>

**RESUMO:** Os autores avaliam dez casos de empiema pleural tratados inicialmente pela drenagem pleural fechada e que tiveram evolução desfavorável e arrastada. Pacientes que evoluíram com septação do empiema, persistência de fístula broncopleural de alto débito ou de falta de expansão pulmonar após a drenagem pulmonar foram submetidos a estudo pela tomografia computadorizada e encaminhados para a decorticação pleural precoce como alternativa para o tratamento. Todos os pacientes tratados desta forma tiveram uma rápida melhora clínica, evoluindo com boa expansão pulmonar, recebendo alta hospitalar num prazo máximo de dez dias após a cirurgia. Concluem os autores que tal procedimento é seguro devendo ser considerado para o tratamento do empiema pleural de má evolução.

**Unitermos:** Decorticação pulmonar; Empiema pleural; Supuração pulmonar crônica.

### INTRODUÇÃO

Complicação freqüente dos processos pneumônicos, o empiema pleural se apresenta como patologia de tratamento controverso.<sup>1</sup> Classicamente, o empiema pode evoluir com três fases distintas.<sup>2</sup>

A primeira, *exsudativa*, caracteriza-se pela presença de líquido pleural fluido, de baixa celularidade, que pode ser facilmente esvaziado por punção, permitindo a reexpansão pulmonar.

A segunda, *fibrinopurulenta*, onde, pela invasão bacteriana, há o acúmulo de leucócitos polimorfonucleares e fibrina, tornando o líquido pleural espesso, podendo ocorrer loculações. Por vezes surge uma espessa membrana de fibrina frouxa, pouco aderente à pleura visceral, mas que impede uma boa expansão pulmonar.

A terceira, *fase de organização* ou de *paquipleuriz crônico*, que se instala de duas a quatro semanas após a infecção, caracteriza-se pela proliferação de fibroblastos e formação de grande espessamento pleural inelástico e conseqüente encarceramento pulmonar.

O tratamento dos pacientes na fase exsudativa se resume a punção pleural diagnóstica e esvaziadora associada ao uso de antibióticos; na fase fibrinopurulenta, o tratamento inicial é a drenagem pleural associada à antibioticoterapia; para os pacientes que chegam à fase de paquipleuriz crônico, com encarceramento pulmonar e limitação à expansibilidade, a decorticação pulmonar se apresenta como a única possibilidade terapêutica para a reexpansão pulmonar.<sup>1</sup> Excetuam-se aqueles pacientes com espessamento pleural e pequenas áreas de pneumotórax encistados, que, na sua grande maioria, tem resolução espontânea.

O empiema pleural na fase fibrinopurulenta, apesar de tratado convenientemente, evolui, por vezes, de forma arrastada sem melhora clínica satisfatória. Para a sua cura são necessários procedimentos outros, tais como o uso de drogas fibrinolíticas e o debridamento pulmonar precoce, videotoracoscópico ou por toracotomia limitada. Nestes casos, procede-se à evacuação do material fibrinopurulento gelatinoso aderente à pleura visceral, bem como a ressecção das áreas necróticas do parênquima pulmonar seguida da sutura do mesmo, a fim de se obter uma imediata expansão do pulmão afetado.<sup>3,4</sup>

1. Especialista em Cirurgia Pediátrica CIPE/AMB, Cirurgião Pediátrico do Hospital Carlos Chagas.

2. Professor Assistente Doutor da Disciplina de Cirurgia Pediátrica do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da FMUSP.

Cirurgião Pediátrico do Hospital Carlos Chagas.

3. Cirurgiã Pediátrica do Hospital Carlos Chagas.

Recebido em 14/9/99

Aceito para publicação em 5/1/2000

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia Pediátrica do Hospital Carlos Chagas – Guarulhos – São Paulo.

**MATERIAL E MÉTODOS**

Foram avaliados 150 pacientes portadores de empiema pleural na sua fase fibrinopurulenta ou piopneumotórax tratados em nosso Serviço no período de janeiro de 1994 a dezembro de 1998. Foram analisados os prontuários de 81 pacientes do sexo masculino e 64 do sexo feminino, com idades variando entre um mês e 13 anos. Todos os pacientes foram submetidos a drenagem pleural fechada com dreno tubular e antibioticoterapia como procedimento inicial. Apesar do tratamento instituído, dez pacientes (Tabela 1) tiveram evolução insatisfatória, motivo pelo qual foram considerados candidatos à decorticação pulmonar precoce. Considerou-se evolução insatisfatória aquela cujos pacientes permaneceram com hipertermia, comprometimento do estado geral e que, até o final do décimo dia de tratamento, desenvolveram um dos seguintes quadros associados:

- a. empiema multisseptado (cinco casos);
- b. fístula bronco-pleural persistente (dois casos);
- c. falta de expansão pulmonar adequada (três casos).

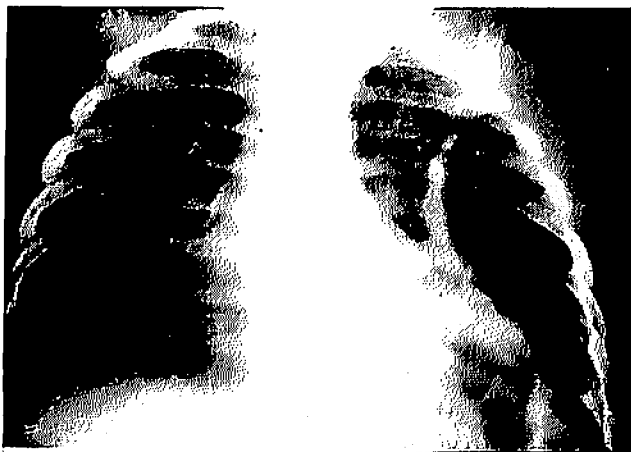


Figura 1 – Exame radiológico da admissão de paciente portador de empiema pleural

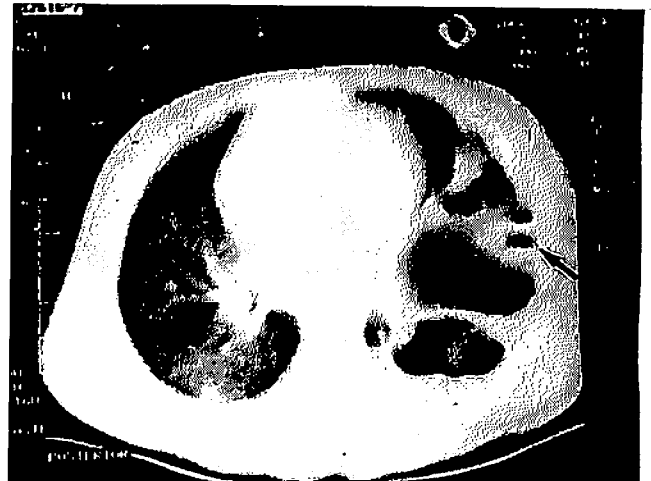


Figura 2 – Tomografia computadorizada de tórax do mesmo paciente, realizado no décimo dia pós-drenagem, mostrando múltiplas septações, sem boa expansibilidade pulmonar. Observar dreno tubular (seta) junto ao gradeado costal.

Estes pacientes, após avaliação clínica e radiológica (Figura 1) por tomografia computadorizada de tórax (Figura 2), foram submetidos a toracotomia ântero-lateral limitada, decorticação da pleura visceral, ressecção parcial das áreas desvitalizadas do parênquima pulmonar secundárias à infecção, seguida de sutura da área cruenta com fio 4-0 de ácido polivinilglicólico. Em um dos pacientes assim operados foi necessária a realização de uma lobectomia inferior direita em consequência da grande destruição parenquimatosa do lobo pulmonar. Foram colocados um ou dois drenos tubulares que foram retirados entre o segundo e sétimo dia de pós-operatório. Como medida profilática no tratamento da dor pós-operatória, foi deixado um catéter 6 fr junto à musculatura do intercosto de acesso, através do qual se instilava 0,5 ml/kg/h de uma solução de bupivacaína a 0,25% sem vasoconstritor, a cada oito horas nos três primeiros dias de pós-operatório.<sup>5</sup> Visando a uma boa expansão pulmonar, sessões

**Tabela 1**  
Pacientes submetidos a debridamento precoce em casos de empiema pleural complicado na criança

Caso	Idade	Sexo	Indicação do debridamento	Lado afetado	Tempo de drenagem pré-operatório	Permanência pós-operatória
01(*)	2anos	M	Não expansão pulmonar	Direito	15 dias	10 dias
02	10 anos	M	Não expansão pulmonar	Esquerdo	16 dias	08 dias
03	2anos6meses	F	Septações múltiplas	Direito	20 dias	09 dias
04	9anos	F	Septações múltiplas	Esquerdo	15 dias	07 dias
05	1ano10meses	M	Fístula persistente	Direito	15 dias	08 dias
06	5anos	F	Septações múltiplas	Esquerdo	20 dias	08 dias
07	10anos	M	Septações múltiplas	Direito	15 dias	07 dias
08	3anos	F	Não expansão pulmonar	Esquerdo	17 dias	07 dias
09	9anos	M	Septações múltiplas	Direito	10 dias	06 dias
10	6anos	F	Fístula persistente	Direito	18 dias	07 dias

(\*) - Paciente submetido a lobectomia média por destruição do parênquima

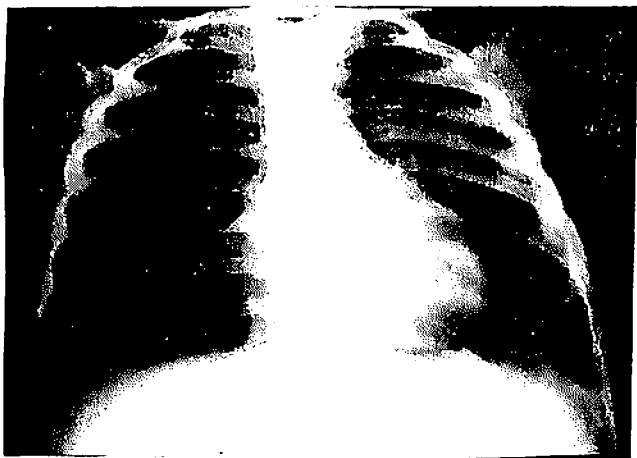


Figura 3 – Exame radiológico de controle após trinta dias da decorticação pleural, com boa expansão pulmonar

de fisioterapia ativa e passiva foram iniciadas logo no pós-operatório imediato. Todos os pacientes receberam alta entre o sexto e o décimo dia de pós-operatório, quando a antibioticoterapia foi suspensa. Não ocorreram óbitos entre os pacientes tratados desta maneira. Apesar de haver material purulento no espaço pleural, não houve formação de abscessos de incisão. Os pacientes foram seguidos ambulatorialmente por períodos de três meses a quatro anos, tendo-se conseguido em todos os casos, boa expansibilidade pulmonar, confirmada radiologicamente (Figura 3).

## DISCUSSÃO

O empiema pleural é uma complicação que ocorre em cerca de 0,6% dos pacientes acometidos de quadros pneumônicos.<sup>6</sup> Uma vez diagnosticado pela toracocentese, em sua grande maioria regridem após a instituição da drenagem pleural associada a antibioticoterapia.<sup>7</sup> Apesar da terapêutica instituída, 2% a 50% dos pacientes apresentam evolução desfavorável.<sup>8,9</sup> Formam-se septações pleurais e, por vezes, falta de expansão pulmonar com ou sem a presença de fístula bronco-pleural persistente, com progressivo comprometimento do estado geral do paciente, gerando internações

prolongadas, alta morbidade e mortalidade variando entre 1,5% e 4%.<sup>8,10,11</sup> São considerados fatores agravantes os quadros de imunodepressão e a associação de flora anaeróbia,<sup>12,13</sup> quase sempre os responsáveis pela evolução arrastada. Com a finalidade de se evitar a alta morbidade e conseqüente mortalidade, Kosloske, em 1980,<sup>11</sup> e posteriormente Foglia, em 1987,<sup>14</sup> propuseram a decorticação precoce por toracotomia limitada como método de escolha no tratamento destes pacientes.

Em nosso Serviço, o tratamento do empiema pleural se caracteriza por ser bastante conservador, tendo sido a decorticação empregada somente em casos selecionados. Dos pacientes internados nos últimos quatro anos, 7% deles foram tratados de forma mais agressiva pela toracotomia e decorticação precoce, o que contrasta com os 18% a 25% citados na literatura.<sup>8-11</sup> Nossos pacientes foram operados, em média, 12 dias após o estabelecimento da drenagem pleural, o que condiz com dados de outras séries.<sup>9,15,16</sup> Procedendo-se à decorticação da pleura visceral e à ressecção do parênquima pulmonar necrótico, uma vez realizada a sutura da área cruenta obtém-se a expansão imediata do pulmão afetado. O desaparecimento da febre e a rápida melhora do estado geral permitem a alta mais precoce dos pacientes. Também a analgesia pós-operatória obtida pelo uso de anestésicos de ação local e a fisioterapia precoce certamente contribuíram para a recuperação mais rápida dos pacientes. Em nossos casos, a alta hospitalar não ultrapassou o décimo dia de pós-operatório. Esta baixa permanência hospitalar contrasta com internações prolongadas de pacientes complicados não submetidos a um tratamento mais agressivo.<sup>1,9,15,17</sup> Em nossa experiência, os pacientes decorticados mais precocemente tiveram seus drenos torácicos retirados também mais cedo, o que propiciou altas ainda mais precoces. Isto nos permite supor que a decorticação quando realizada numa fase mais inicial leva a uma permanência hospitalar mais baixa, como sugerem as publicações mais recentes.<sup>17</sup>

A baixa morbidade dos pacientes operados associada à mortalidade zero dos mesmos nos permite concluir que a decorticação pulmonar por toracotomia limitada deve ser considerada como uma opção atraente no tratamento do empiema pleural refratário ao tratamento mais conservador.

## ABSTRACT

*Despite the use of broad spectrum antibiotics and pleural drainage, thoracic empyema in children sometimes fails to improve, being responsible for long hospital stay and mortality rates ranging from 1.5% to 5%. To minimize these problems Kosloske proposed early lung decortication in selected patients. Those patients with empyema septation, persistent bronchopleural fistula or failure of pulmonary expansion were considered to early lung decortication. Reviewing 150 patients at different ages, with thoracic empyema, in a 5 year period, the authors proceeded early decortication in ten. Eighty-one boys and 64 girls aged 1 month to 13 years were first managed with broad spectrum antibiotics and pleural drainage with failure to improve. After a thoracic CT scan evaluation these patients were operated on through a limited thoracotomy having evacuation of intrapleural debris, gelatinous and fibrinous material. The devitalized lung parenchyma was resected and the raw surface sewn with 4-0 synthetic absorbable sutures. Good pulmonary expansion and clinical*

*improvement were achieved in all patients. They were discharged home before the tenth postoperative day, in good clinical conditions. There were no deaths and no significant morbidity among those children. The authors conclude that in selected cases early decortication must be considered as a possibility to the treatment.*

**Key Words:** Lung decortication; Pleural empyema; Chronic lung suppuration.

---

## REFERÊNCIAS

1. Chan W, Keyser-Gauvin E, Davis GM, et al – Empyema thoracis in children: a 26-year review of the Montreal Children's Hospital. *J Pediatr Surg* 1997;32:870-872.
2. Stouff M, Teague G, Heiss KF, et al – Thoracoscopy in the management of pediatric empyema *J Pediatr Surg* 1995;30:1.211-1.215.
3. Strange C, Sahn AS – Management of parapneumonic pleural effusions and empyema. *Infect Dis Clin North Am* 1991;5:539-559.
4. Gocmen A, Kiper T, Topraw M – Conservative treatment of empyema in children. *Respiration* 1993;60:182-185.
5. Velhote CEP, Cagnolati CA, Oliveira TF, et al – Valor da infusão em bolo de bupivacaína 0,25% no controle da dor pós-operatória na cirurgia abdominal na criança. *Rev Col Bras Cir* 1995;22:317-320.
6. Chonmaitree T, Powell KR – Parapneumonic effusion and empyema in children. Review of a 19 year experience 1962-1980. *Clin Pediatr* 1983; 22:414-419.
7. Renner H, Gabor S, Pinter H, et al – Is aggressive surgery in pleural empyema justified? *Eur J Cardiothorac Surg* 1998;14:117-122.
8. Paris F, Ruiz-Company S, Asenzi F, et al – Complications of lower respiratory tract infection: Empyema complicating pneumonia, pneumatoceles, and respiratory embarrassment (Discussion), in Fallis JC, Filler RM, Lemoine G (eds): *Pediatric Thoracic Surgery*, New York, NY: Elsevier Science, 1991, pp 308-310.
9. Eren N, Ozcelic C, Ener BK, et al – Early decortication for postpneumonic empyema in children. Effect on pulmonary perfusion. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg* 1995;29:125-129.
10. Vilarrodona HO, Reynoso MC – Empiema e mediastinite. In Maksoud JG – *Cirurgia Pediátrica*, Rio de Janeiro: Editora Revinter Ltda 1998, pp 583-591.
11. Rizalar R, Somuncu S, Bernay F, et al – Postpneumonic empyema in children treated by early decortication. *Eur J Pediatr Surg* 1997; 7: 135-137.
12. Kosloske AM, Cushing AH, Shuck JM – Early decortication for anaerobic empyema in children. *J Pediatr Surg* 1980;15:422-426.
13. Khakoo GA, Goldstraw P, Hansell DM, et al – Surgical treatment of parapneumonic empyema. *Pediatr Pulmonol* 1996;22:348-356.
14. Foglia RP, Randolph J – Current indications for decortication in the treatment of empyema in children. *J Pediatr Surg* 1987;22:28-33.
15. Gofrit ON, Engelhard D, Abu-Diu K – Post-pneumonic thoracic empyema in children: a continued surgical challenge. *Eur J Pediatr Surg* 1999;9:4-7.
16. Gustafson RA, Murray GF, Warden HE, et al – Role of lung decortication in symptomatic empyemas in children. *Ann Thorac Surg* 1990; 49: 946-947.
17. Carey JÁ, Hamilton JR, Spencer DA, et al – Empyema thoracis: a role for open thoracotomy and decortication. *Arch Dis Child* 1998; 79: 510-513.

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Dr. Carlos Eduardo Prieto Velhote  
Rua Carlos Weber 1389/114  
05303-000 – São Paulo – SP  
E-mail: cevelhote@mandic.com.br