

Cartas ao Editor

O tratamento cirúrgico do empiema pleural em crianças

Surgical treatment of pleural empyema in children

Ao editor:

O artigo de Kang et al.,⁽¹⁾ publicado no mês de abril de 2008, reforça o uso da videotoroscopia e/ou do mediascópico para o tratamento cirúrgico do empiema pleural em pacientes pediátricos. No entanto, não há caracterização adequada da amostra estudada. Foram incluídas crianças com derrame pleural de diferentes etiologias (parapneumônico e tuberculose) e com co-morbidades como diabetes mellitus, situação que predispõe a uma pior evolução do derrame e que prolonga a internação. Além disso, a duração dos sintomas antes da hospitalização, bem como o tamanho da efusão pleural, não foram descritos, e estes têm sido referidos como fatores que influenciam o desfecho em pacientes com efusões parapneumônicas complicadas.⁽²⁾

Em nenhum momento houve menção sobre o resultado do líquido pleural pré-operatório ou sobre a realização de toracocentese, que poderiam ajudar a um manejo precoce e inicial nestes pacientes e orientariam para o apropriado manejo cirúrgico.⁽³⁾ Há também uma limitação quanto à definição de empiema, tendo sido utilizado apenas o aspecto macroscópico e exames de imagem, principalmente se considerarmos o uso da ultra-sonografia, para a qual não se dispõe de critérios com alta especificidade na caracterização de empiema em crianças, além de ser examinador dependente.⁽⁴⁾ Sob o ponto de vista terapêutico, é de extrema importância definir qual efusão pleural pode ser caracterizada como empiema e, conseqüentemente, ter indicação de drenagem.⁽⁴⁾ Embora não existam dados suficientes na literatura médica sobre critérios inequívocos de drenagem de tórax para a faixa etária pediátrica, têm-se utilizado os mesmos critérios recomendados para os adultos, levando-se em consideração a análise bioquímica e cultural do líquido obtido na toracocentese.^(5,6) Até o momento, pH menor que 7 e glicose menor que 40 mg/dL são os parâmetros mais específicos da predição do curso clínico em crianças.^(3,7) Portanto, dentro deste contexto, a análise do líquido pleural continua sendo o melhor método para identificar o estágio da efusão pleural e direcionar o tratamento adequado.

Sabe-se que a grande maioria das efusões parapneumônicas apresenta evolução para cura com a administração de uma antibioticoterapia apropriada e da realização de toracocentese, embora alguns autores indiquem o tratamento cirúrgico para todos os casos de derrame parapneumônico em crianças.⁽²⁾ No presente estudo, chama a atenção que

um paciente permaneceu apenas cinco dias hospitalizado. Seria isto realmente empiema? Na presença de derrames complicados, a febre geralmente permanece por períodos prolongados, apesar da instituição de antibioticoterapia e drenagem adequadas, durando, em média, de sete a dez dias.

Seria interessante se os autores descrevessem quantos pacientes estavam na faixa etária acima de 13 anos, uma vez que o tórax é maior e a abordagem cirúrgica é um pouco diferente, sendo necessário, algumas vezes, três orifícios para realização da toroscopia. Acima desta faixa etária também é possível a intubação com tubo de duplo lúmen, o que permite ventilação seletiva e melhor abordagem da cavidade pleural. A utilização da mediana da faixa etária caracterizaria melhor a população deste estudo.

Os critérios para retirada de dreno torácico em crianças não estão bem definidos. A remoção do dreno tem que ser baseada no volume drenado em relação ao peso da criança (em mL/kg/dia) e não em um volume predeterminado (menos de 50 mL em 24 h), uma vez que crianças com idade de 5 meses, pesando aproximadamente 6 kg, e com drenagem de 50 mL/24 h ainda apresentam uma drenagem elevada.⁽⁵⁾

Os autores não descrevem o uso de drenagem aberta com dreno de tórax, a chamada toracostomia tubular, que poderia ter sido utilizada naqueles pacientes que ainda apresentam escape aéreo, mas sem cavidade residual ou mínima cavidade e sem evidência de colapso pulmonar ou disfunção respiratória. Alguns pacientes deste estudo poderiam ter sido tratados desta forma, com muito pouco risco e menores complicações com a manutenção deste tipo de drenagem.⁽³⁾

O tempo de drenagem em crianças com empiema e que foram submetidas à toroscopia normalmente é curto, desde que haja expansão completa do pulmão. A persistência de derrame por período prolongado em pacientes sob drenagem deve-se, na maioria das vezes, à obstrução dos drenos nos primeiros dias de pós-operatório pela presença de fibrina espessada. Não houve relato de qualquer intervenção cirúrgica para o tratamento de pneumatoceles onde havia necrose do parênquima pulmonar, pois quando realizado o desbridamento desta área, há uma resolução rápida da intercorrência pleural e conseqüente expansão pulmonar. A única segmentectomia realizada e as conver-

sões para toracotomias não foram descritas nos resultados e sim na discussão.

Não fica definido no texto porque aqueles pacientes que receberam válvula de Heimlich e que tinham escape aéreo permaneceram internados, visto que a indicação deste dispositivo visa à alta precoce e à maior mobilidade do paciente. Por que os pacientes permaneceram internados? Devido somente à complicação pleural ou para tratamento com antibióticos? Quais eram as características destes pacientes, já que a utilização de válvulas de Heimlich ainda não é universalmente utilizada em crianças? Os autores não fazem qualquer menção sobre o tratamento clínico, como duração ou mudança de tratamento devido aos achados cirúrgicos.

Cristiano Feijó Andrade

Cirurgião Torácico. Hospital da Criança Santo Antônio, Porto Alegre (RS) Brasil

Helena Teresinha Mocelin

Pneumologista Pediátrica. Hospital da Criança Santo Antônio, Porto Alegre (RS) Brasil

Gilberto Bueno Fischer

Professor Titular de Pediatria. Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSA – Porto Alegre (RS) Brasil

Resposta dos autores

Authors' reply

Ao editor:

O nosso estudo realizou uma análise retrospectiva dos casos de empiema pleural em crianças submetidas à pleuroscopia. A análise salientou a importância da participação precoce do cirurgião torácico nas intervenções terapêuticas do empiema pleural em crianças, e o enfoque pretendido foi mostrar os resultados do manejo cirúrgico usando a pleuroscopia.

Sustentamos que, em todos os casos, a indicação de pleuroscopia foi baseada em "... derrame pleural com ausência de resposta clínica e radiológica ao tratamento clínico (antibióticos ... e toracocentese) ... e derrame pleural loculado (documentado por

Referências

1. Kang DW, Campos JR, Andrade Filho LO, Engel FC, Xavier AM, Macedo M, et al. Thoracoscopy in the treatment of pleural empyema in pediatric patients. *J Bras Pneumol.* 2008;34(4):205-11.
2. Janahi IA, Fakhoury K. Management and prognosis of parapneumonic effusion and empyema in children. In: Rose BD, editor. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate; 2008.
3. Mocelin HT, Fischer GB. Epidemiology, presentation and treatment of pleural effusion. *Paediatr Respir Rev.* 2002;3(4):292-7.
4. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes Brasileiras em Pneumonia Adquirida na Comunidade em Pediatria. *J Bras Pneumol.* 2007;33(Supl 1):S31-S50.
5. Balfour-Lynn IM, Abrahamson E, Cohen G, Hartley J, King S, Parikh D, et al. BTS guidelines for the management of pleural infection in children. *Thorax.* 2005;60(Suppl 1):i1-21.
6. Light RW. Parapneumonic effusions and empyema. *Proc Am Thorac Soc.* 2006;3(1):75-80.
7. Mocelin HT, Fischer GB. Fatores preditivos para drenagem de derrames pleurais parapneumônicos em crianças. *J Pneumol.* 2001;27(4):177-84.

ultrassonografia ou tomografia computadorizada)⁽¹⁾ Como referido no artigo, apenas um paciente teve, para nossa surpresa (já que havia sinais tomográficos de empiema como ressaltaremos adiante), o diagnóstico anátomo-patológico da pleura de tuberculose; e apenas uma paciente portava co-morbidades que predispuham a uma pior evolução não só do derrame pleural como também de outros órgãos e sistemas (e, não obstante, acabou falecendo por complicações posteriores e tardias à cirurgia). Todos os outros 115 pacientes eram crianças com derrame parapneumônico sem co-morbidades.

A ultrassonografia e a radiografia de tórax não dispõem de “critérios de alta especificidade na caracterização do empiema pleural, além de ser examinador dependente”. Dessa forma, o volume de derrame pleural quantificado por estes métodos não foi utilizado como parâmetro para decisão terapêutica ou diagnóstica. A presença de loculações, septos e debris na ultrassonografia nos deu indícios de que seriam pacientes que não se beneficiariam de condutas mais conservadoras (como toracocentese e drenagem pleural). Por outro lado, a tomografia de tórax mostra características de alta especificidade para empiema (96-100%), como espessamento pleural, hiper-realce da pleura após injeção de contraste endovenoso, espessamento e borramento da gordura extrapleural, além de mostrar com detalhes o comprometimento do parênquima pulmonar, o volume e as características do derrame pleural e da pleura.⁽²⁾ Assim sendo, 64% de todas as nossas pleuroscopias foram indicadas com base na tomografia de tórax.

A imensa maioria da nossa casuística era de pacientes muito jovens, com média de idade de 4 anos e mediana de 3 anos. Dessa forma, citamos: “Em pacientes pediátricos, encontramos algumas particularidades inerentes a essa faixa etária no que se refere ao instrumental endoscópico utilizado e à técnica de ventilação do intra-operatório, principalmente em menores de 12 anos de idade.”

Em relação à conduta pré-operatória, 68 pacientes (58%) foram submetidos à pleuroscopia sem toracocentese ou drenagem pleural prévia em virtude dos seguintes aspectos:

- o tempo de evolução da doença era geralmente longo antes da nossa intervenção (maior chance de organização, tornando a punção e/ou drenagem inefetivas)
- evidência radiológica de loculação e septação com necessidade de pleuroscopia
- frente à necessidade de sedação e imobilização da grande maioria dos pacientes, devido a faixa etária, através de contenção da criança ou anestesia geral para qualquer intervenção invasiva, preferimos uma única intervenção que fosse diagnóstica e terapêutica e, ao mesmo tempo, segura
- a facilidade de acesso ao centro cirúrgico e ao centro de terapia intensiva

Em apenas 13 pacientes, a toracocentese foi realizada antes da pleuroscopia. Em 36 pacientes, a

drenagem pleural com cateteres finos (tipo pigtail) foi realizada mas não foi resolutive, com a necessidade da pleuroscopia.

O caso que chamou a atenção pelo curto período de hospitalização foi o de uma criança de 8 anos, que realizou ultrassonografia mostrando derrame pleural com debris no pronto-atendimento. Foi realizada a videotoracoscopia com desbridamento dos septos e da fibrina e drenagem de 600 mL de líquido purulento. Foi retirado o dreno anterior no 2º dia de pós-operatório e o dreno posterior no 3º dia de pós-operatório. Recebeu alta no 4º dia de pós-operatório (já afebril por 48 h) para completar antibioticoterapia domiciliar.

Não há um consenso de débito mínimo para retirada do dreno em crianças. Um autor sugere drenagem menor que 2 mL/kg/dia.⁽¹⁾ Outro sugere débito menor que 10-15 mL.⁽³⁾ Alguns autores sugerem parada total da drenagem; outros, com drenagem mínima.^(4,5) Segundo o consenso da *British Thoracic Society*: “*There is no evidence base to guide this decision and no substitute for clinical experience.*” Todos os drenos torácicos foram retirados após melhora clínica e radiológica e com drenagem mínima (nenhum foi superior a 50 mL/dia).

Por fim, utilizamos a válvula de Heimlich com o intuito de propiciar menor resistência (do sistema de drenagem com tubos e selo d’água) à saída do escape aéreo prolongado, tornando a expansão pulmonar mais fácil, e não para promover alta precoce, já que estes pacientes necessitaram de maior tempo de antibioticoterapia. A maior mobilidade, a alta precoce e a retirada do dreno em até uma semana após a alta hospitalar são situações que ocorreram com a ajuda do uso da válvula.⁽⁶⁾ Além disso, optamos sempre pelo uso da válvula de Heimlich, em vez da toracostomia aberta com dreno, para evitar qualquer nova complicação pleural ou respiratória. A toracostomia aberta com ou sem dreno está indicada para pacientes com cavidade pleural bloqueada, pulmão fixo e empiema crônico. Do contrário, é necessária a presença de uma válvula.

No início da nossa longa experiência, quando identificávamos pneumonia necrotizante no intra-operatório, a opção era por ressecção pulmonar regrada. No entanto, observamos que o desbridamento da área necrótica, a drenagem dos abscessos pulmonares para a cavidade pleural e a drenagem efetiva da cavidade pleural (muitas vezes com dois

drenos, anterior e posterior) eram suficientes para a resolução, cicatrização e remodelamento da área doente do pulmão em crianças. As radiografias e tomografias de tórax mostravam-se próximas à normalidade em até 1-2 meses no seguimento ambulatorial.

Davi Wen Wei Kang
Cirurgião Torácico. Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo (SP) Brasil
José Ribas Milanez de Campos
Médico Assistente da Disciplina de Cirurgia Torácica. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo (SP) Brasil

Referências

1. Janahi IA, Fakhoury K. Management and prognosis of parapneumonic effusion and empyema in children. In: Rose BD, editor. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate; 2008.
2. Funari MB. Radiografia e Tomografia Computadorizada. In: Vargas FS, Teixeira LR, Marchi E, editors. Derrame pleural. São Paulo: Roca; 2004. p. 53-64.
3. Davis JW, Mackersie RC, Hoyt DB, Garcia J. Randomized study of algorithms for discontinuing tube thoracostomy drainage. *J Am Coll Surg.* 1994;179(5):553-7.
4. Waldhausen JH, Cusick RA, Graham DD, Pittinger TP, Sawin RS. Removal of chest tubes in children without water seal after elective thoracic procedures: a randomized prospective study. *J Am Coll Surg.* 2002;194(4):411-5.
5. Balfour-Lynn IM, Abrahamson E, Cohen G, Hartley J, King S, Parikh D, et al. BTS guidelines for the management of pleural infection in children. *Thorax.* 2005;60(Suppl 1):i1-21.
6. Beyruti R, Villiger LE, de Campos JR, Silva RA, Fernandez A, Jatene FB. A válvula de Heimlich no tratamento do pneumotórax. *J Pneumol.* 2002;28(3):115-9.