

Uso tardio de fibrinolítico em empiema pleural em paciente pediátrico: relato de caso

Late use of fibrinolytics in pleural empyema in a pediatric patient: case report

Annestella de Lima Pinto¹

Daianne Maria Rodrigues Frota Prado¹

Bethânia Souza Duarte¹

Diego de Araújo Queiroz¹

Andréa Akemi Sato Haussmam²

José Paulo Rocha Sampaio³

Ricardo Vianna de Carvalho⁴

Edmo Dutra Franco⁵

Ana Paula Pereira Guerra Franco⁶

¹Médica(o) Residente do Serviço de Pediatria do Hospital Municipal Souza Aguiar (RJ)

²Chefe da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital Municipal Souza Aguiar (RJ)

³Médico Cirurgião do Serviço de Cirurgia Pediátrica do Hospital Municipal Souza Aguiar (RJ)

⁴Doutor em Ciências Médicas pela UERJ e Médico Cirurgião do Serviço de Cirurgia Pediátrica do Hospital Municipal Souza Aguiar (RJ)

⁵Chefe do Serviço de Cirurgia Pediátrica do Hospital Municipal Souza Aguiar (RJ)

⁶Mestre em Ciências Médicas pela UFF e Médica-Rotina do Serviço de Pediatria do Hospital Municipal Souza Aguiar (RJ)

Correspondência

Ana Paula Pereira Guerra Franco

Praça da República, 111 – Centro

Rio de Janeiro – RJ CEP: 20211-350

E-mail: anapaulafranco90@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) complicada é uma infecção pulmonar que acomete qualquer faixa etária, sendo mais grave em menores de 5 anos. Desnutrição, baixo peso ao nascer, comorbidades, ausência de aleitamento materno, episódios prévios de sibilância, baixa idade, vacinação incompleta e infecções virais são fatores de risco para a PAC.^(1,2) Os agentes etiológicos mais frequentes são os pneumococos, *Staphylococcus aureus* (sensíveis ou resistentes à meticilina) e *Haemophilus influenzae*.⁽¹⁾ Dentre as complicações da PAC, temos o derrame parapneumônico (DPP), o empiema pleural (EP), a pneumonia necrosante (PN), o abscesso pulmonar (AP) e a pneumatocele.

O DPP constitui a principal complicação da PAC. Devido a essa relevância, a American Thoracic Society classificou a reação pleural como um processo infeccioso em três fases anatomopatológicas consecutivas: exsudativa (DPP com secreção fluida, sem septações e/ou loculações na ultrassonografia (US) de tórax, apresentando uma bioquímica de bom prognóstico); fibrinopurulenta ou EP (DPP complicado, com presença de septações e/ou loculações e debris na US de tórax, apresentando bioquímica de mau prognóstico); e tardia (DPP com mais de 2 semanas de evolução, apresentando atividade fibroblástica associada a espessamento pleural e encarceramento pulmonar).

O diagnóstico da PAC é obtido através da radiografia de tórax, nas incidências antero-posteriores e em decúbito lateral (incidência de Hjelm-Laurell), que poderá diferenciar o derrame

pleural livre de coleções loculadas, consolidação pulmonar e espessamento pleural. No entanto, o exame radiológico não diferencia DPP do EP. A US de tórax é o método recomendado para estimar a quantidade de líquido pleural e orientar a conduta, sendo considerada superior à tomografia computadorizada (TC) de tórax, na identificação de loculações e presença de fibrina. A TC de tórax com contraste pode ser utilizada para melhor caracterização da lesão, avaliação de complicações, além de contribuir, de forma relevante, para a determinação de intervenções, caso sejam necessárias.⁽³⁾ O DPP, usualmente, progride para diferentes estágios ao longo do tempo. Devido a isso, a conduta terapêutica deve ser aplicada de acordo com a apresentação do derrame no momento do diagnóstico. Atualmente, as opções de tratamento disponíveis para o DPP e o EP incluem: antibióticos empíricos pelo menos durante 3 a 4 semanas, combinado ou não com a toracocentese; toracostomia com drenagem fechada, com ou sem instilação de agentes fibrinolíticos; e cirurgia (VTCA ou toracotomia). O presente trabalho tem por objetivo fazer um relato de caso sobre PAC complicada com EP e descrever as opções de tratamento que foram utilizadas, assim como a eficácia do uso da alteplase intrapleural, mesmo em estágio tardio da doença.

RELATO DE CASO

Escolar de 8 anos, sexo feminino, proveniente do Rio de Janeiro, foi admitida

na emergência pediátrica apresentando tosse seca, febre, dor abdominal e recusa alimentar, há cerca de 10 dias.

Tratava-se de uma criança eutrófica, com desenvolvimento dentro dos padrões da normalidade para a idade. Não possuía comorbidades ou cirurgias prévias e o cartão de vacinação estava atualizado, conforme o Programa Nacional de Imunização. Além disso, durante a investigação foi constatada alergia respiratória em antecedentes familiares.

Ao exame, encontrava-se com estado geral comprometido, sonolenta, porém responsiva às solicitações verbais, com fácies de dor, prostrada, desidratada, hipocorada 2+/4+, febril, com perfusão periférica lentificada, taquicardia, taquipneia, com padrão respiratório superficial e saturação de oxigênio em ar ambiente de 93%.

À ausculta pulmonar, o murmúrio vesicular estava reduzido no terço inferior do hemitórax direito e presença de estertores creptantes no terço inferior do hemitórax esquerdo. O exame do abdome revelou distensão e dor à palpação profunda da região epigástrica. Os demais exames físicos não apresentavam alterações significativas.

Os exames complementares revelaram Hb = 9,2 Ht = 26,8%, leuco 23.880 (bast = 21, segm = 70, linf = 8, mono = 1), plaq = 161.000, Proteína C-Reativa (PC-R) = 568, PTT 50 seg e INR 1,26. A hemocultura foi negativa.

A radiografia de tórax apresentou opacidade côncava, na metade inferior do pulmão

direito, e condensação em terço inferior do pulmão esquerdo. À US de tórax observou-se derrame pleural moderado à direita. Na TC de tórax evidenciou-se condensação extensa em pulmão direito e derrame pleural à direita e pequena condensação e atelectasia em terço inferior de pulmão esquerdo.

A criança foi internada com diagnóstico de sepsé de foco pulmonar (pneumonia extensa em pulmão direito e derrame pleural à direita e pneumonia em pulmão esquerdo), sendo instituída antibioticoterapia endovenosa (cefepime e vancomicina por 20 dias) e foi realizada pela equipe da Cirurgia Pediátrica, toracostomia à direita com drenagem pleural fechada, que permaneceu por 19 dias. Não foi necessário suporte de oxigênio após a toracostomia.

O líquido pleural (LP) tinha aspecto amarelado e com grumos. Inadvertidamente, não foi enviada a amostra do LP para o laboratório, com a finalidade de realização de bioquímica e celularidade. No entanto, foi encaminhada para a realização de cultura e antibiograma que confirmou positividade para *Staphylococcus hominis* ssp *hominis*, sensível à vancomicina.

No décimo dia de internação, a paciente se encontrava com melhora clínica e laboratorial e, apesar de estar em tratamento da pneumonia e do derrame pleural à direita, mantinha redução importante do volume pulmonar na radiografia de tórax (Figura 1).

Foi repetida a TC de tórax, que demonstrou imagem de pneumonia necrosante com espessamento pleural e área extensa

sugestiva de debris, sendo iniciado, pela equipe da CIPE, o protocolo com instilação intrapleural de alteplase durante 2 dias consecutivos.

A radiografia de tórax, após 3 dias do uso da alteplase, indicou melhora significativa na expansão pulmonar à direita (Figura 2).



Figura 1

Radiografia incidência anteroposterior

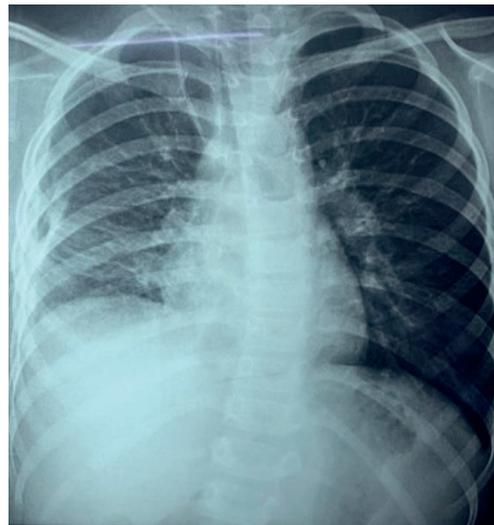


Figura 2

Radiografia incidência anteroposterior

A criança recebeu alta hospitalar eupneica, sem desconforto respiratório e apresentando saturação de oxigênio, em ar ambiente, de 98%. O responsável pela criança recebeu o formulário de encaminhamento para fisioterapia respiratória e para o ambulatório de pneumopediatria, a serem agendados pelo Programa de Saúde da Família de sua área de domicílio. Foi agendado retorno da paciente ao ambulatório da CIPE e da pediatria, para seguimento.

A paciente encontra-se em acompanhamento há 1 mês, sem evidências de novos episódios de doença do trato respiratório e com excelente evolução radiológica (Figura 3).

DISCUSSÃO

Vários autores⁽¹⁾ citam alguns fatores de risco que podem estar associados à PAC complicada, porém a criança relatada não apresentava nenhum deles.



Figura 3
Radiografia incidência antero-posterior

Utilizamos, para o diagnóstico do DPP, a radiografia de tórax e a US de tórax. A TC de tórax foi utilizada para avaliar as complicações do DPP. Em concordância com as diretrizes clínicas da Sociedade Brasileira de Pediatria, para o diagnóstico por imagem das complicações da PAC, a US de tórax confirmou a presença do derrame pleural, previamente observado na radiografia de tórax, assim como quantificou o volume e orientou a toracostomia.⁽³⁾

A TC de tórax realizada no décimo dia de internação comprovou extensa área sugestiva de debris, e orientou a indicação do fibrinolítico, devido ao seu eminente benefício na fase fibrinopurulenta do EP.

Os fibrinolíticos têm a capacidade de romper as septações por meio da quebra dos polímeros de fibrina acumulados no LP, facilitando, assim, a sua drenagem pelo dreno torácico. Os fibrinolíticos disponíveis para utilização intrapleural são: estreptoquinase, uroquinase e alteplase (fator ativador do plasminogênio).⁽¹⁻⁴⁾ Em nosso serviço de Pediatria e CIPE, utilizamos o protocolo com a alteplase intrapleural (Figura 4).

Alguns autores consideram como uso precoce do fibrinolítico quando este é instilado no espaço intrapleural dentro dos 7 dias do início dos sintomas, e tardio após 7 dias.⁽⁵⁾ O caso descrito foi considerado de uso tardio, no qual utilizamos um total de 2 doses, que foram administradas, pelo dreno de tórax, em dias consecutivos.

Na análise do resultado obtido, o uso tardio da alteplase intrapleural, nesse relato, foi considerado satisfatório, evidenciado pela melhora importante da expansibilidade do pulmão direito, visto na radiografia de tórax, após 3 dias do uso do fibrinolítico, evitando, desta forma, a toracotomia e os seus riscos. Tal resultado foi observado no trabalho de Bose et al.,⁽⁵⁾ que utilizou estreptoquinase intrapleural para tratamento de empiema torácico em 28 crianças. Das 28 crianças, 19 iniciaram o protocolo de fibrinolítico em fase tardia, e, destas, 17 crianças (89%) apresentaram resposta satisfatória. Uma metanálise com 10 estudos relatou que os fibrinolíticos intrapleurais

reduziram a necessidade de cirurgia e de tempo de hospitalização.⁽⁶⁾

Em concordância com os estudos da literatura, não observamos efeitos colaterais graves em nosso paciente.

Concluimos que a instilação intrapleural da alteplase e a VTCA surgem num mesmo protocolo de atuação, tendo o fibrinolítico como opção de primeira linha, por se tratar de uma excelente ferramenta a ser utilizada no tratamento do DPP, na fase fibrinopurulenta, com melhora da expansibilidade pulmonar, baixos riscos de efeitos colaterais e por evitar um procedimento cirúrgico mais agressivo na criança.

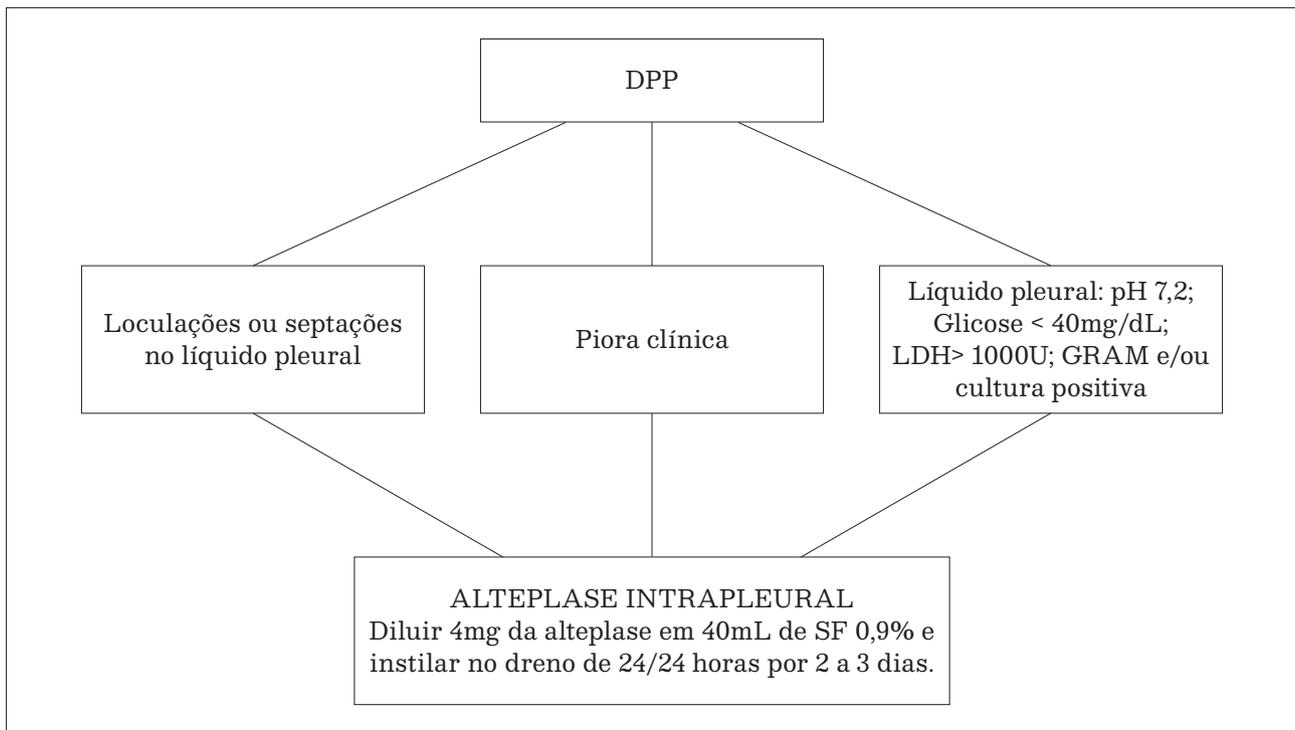


Figura 4

Protocolo da alteplase em crianças HMSA.

REFERÊNCIAS

1. Departamento Científico da Sociedade Brasileira de Pediatria. Pneumonias Adquiridas na Comunidade Complicadas, n. 7, p 1-14, julho 2022.
 2. Maffey A, Colom A, Venialgo C, Acastello E, Garrido P, Cozzani H, et al. Clinical, functional, and radiological outcome in children with pleural empyema. *Pediatr Pulmonol.* 2019; 54(5): 525-530.
 3. Departamento Científico da Sociedade Brasileira de Pediatria. Pneumonia Adquirida na Comunidade na Infância: n 3, p 1-8, julho 2018.
 4. Coelho A, Coelho M, Pereira J, Lavrador V, Morais L, Carvalho F. Fibrinolytics in the Treatment of Complicated Pleural Effusions. *Acta Med Port.* 2016 Nov;29(11):711-715. doi: 10.20344/amp.7178. Epub 2016 Nov 30.
 5. Bose K, Saha S, Mridha D, Das K, Mondal P, Das I. Analysis of Outcome of Intrapleural Streptokinase in Pediatric Empyema Thoracis even in Advanced Stages: A Prospective Study. *Iran J Pediatr.* 2015 Oct; 25(5): e3154. Published online 2015 Oct 6. doi: 10.5812/ijp.3154.
 6. Nie W, Liu y, Ye J, Shi L, Shao F, Ying K, et al. Efficacy of intrapleural instillation of fibrinolytics for treating pleural empyema and parapneumonic effusion: a meta-analysis of randomized control trials.
-