

Abordagem da pneumatocele gigante em pré-escolar: relato de caso

Approach to giant pneumatocele in a preschool child: case report

Fernanda Diniz Fernandes^{1*}, Christianne Terra de Oliveira Azevedo²

Como citar esse artigo. Fernandes FD, Azevedo CTO. Abordagem da pneumatocele gigante em pré-escolar: relato de caso. Rev de Saúde 2023;14(2):68-71.

Resumo

A pneumatocele é uma complicação incomum que acontece em consequência das pneumonias bacterianas graves em crianças. São mais comuns em crianças menores de 3 anos. Na maioria dos casos é preconizado a abordagem conservadora. O tratamento cirúrgico fica reservado para os casos complicados. Esse artigo teve como objetivo apresentar o caso de uma pré-escolar portadora de uma pneumatocele gigante, analisando suas particularidades de acordo com a literatura existente, apresentando ainda, os possíveis tratamentos envolvidos no manejo da patologia, evitando abordagens equivocadas que levam a maior morbidade. Pré-escolar de 4 anos de idade, sexo feminino, branca, no ano de 2019 diagnosticada com pneumonia bacteriana não especificada, que por piora clínica e radiológica foi internada na UTI pediátrica, evoluindo com uma pneumatocele gigante, com risco de romper e fazer um pneumotórax. Optou-se por uma abordagem cirúrgica, sendo realizada toracostomia com drenagem pleural. Após alguns dias com o dreno, houve melhora clínica e radiológica, evoluindo para alta hospitalar. É importante a observação da clínica, do estado geral e dos sinais radiológicos, especialmente quando há o aumento progressivo da pneumatocele e a paciente evolui com piora clínica, laboratorial e radiológica, para que assim as complicações sejam identificadas e abordadas em tempo oportuno.

Palavras-chave: Pneumonia; Pediatria; Relato de Caso.



Abstract

Pneumatocele is an uncommon complication that occurs as a result of severe bacterial pneumonia in children. They are more common in children under 3 years old. In most cases, a conservative approach is recommended. Surgical treatment is preferred for complex cases. This article aims to present a case of a preschooler with a giant pneumatocele, analyzing its particularities according to the existing literature, and also presenting the possible treatments concerning the management of the pathology, avoiding wrong approaches which may lead to greater morbidity. 4-year-old preschooler, female, white, diagnosed with an unspecified bacterial pneumonia in 2019, that due to clinical and radiological worsening, was admitted to the pediatric ICU, evolving with a giant pneumatocele, with a risk of rupture and risk of causing pneumothorax. The surgical approach was applied and an thoracostomy with pleural drainage was done. After a few days with the drain, there was clinical and radiological improvement, progressing to hospital discharge. It is important to observe the clinical, general condition and radiological signs, especially when there is a progressive increase in pneumatocele and the patient evolves with clinical, laboratory and radiological worsening, in order to identify and address the complications in a timely manner.

Keywords: Pneumonia; Pediatrics; Case Report.

Introdução

A pneumatocele é uma complicação incomum que acontece em consequência das pneumonias bacterianas graves em crianças. A incidência dessa patologia, após pneumonia, é de 2 a 8%, dando destaque à raridade dessa complicação¹. São lesões cavitárias de paredes finas preenchidas por ar que se formam no parênquima pulmonar. As lesões podem ser únicas ou múltiplas, com paredes menores que 4 mm e espessura uniforme.

Os ápices pulmonares geralmente são poupados, mas a pneumatocele pode advir em qualquer lugar da cavidade torácica².

Os cistos no parênquima pulmonar, outro nome que se dá às pneumatoceles, podem ser de origem infecciosa, traumática, cirúrgica ou ventilação mecânica³. São mais comuns em crianças menores de 3 anos e 70% das pneumatoceles são advindas de pneumonias causadas pelo *Staphylococcus aureus*¹. Outros agentes envolvidos são *Streptococcus pneumoniae* e bactérias

Afiliação dos autores:

¹Discente da Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil. Telefone: 24 981357652, Email: fernanda.vips@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0776-564X>

²Médica Professora Assistente Pediatra Neonatologista da Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil. Email: kristerra01@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9651-4123>

* Email de correspondência: sterra01@gmail.com 02/06/2023

Recebido em: 07/11/2022. Aceito em: 02/06/2023.

Gram negativas⁴.

Na maioria dos casos, não são visíveis na primeira radiografia de tórax após a pneumonia. A comprovação radiológica ocorre do quinto ao sexto dia de internação⁴. A tomografia computadorizada é mais precisa, mostrando sensibilidade na maioria dos casos, definindo com mais precisão a localização, tamanho do cisto e possibilitando detecção precoce e diagnóstico diferencial⁵. É de suma importância que ela seja diferenciada de outras lesões pulmonares cavitárias, como abscesso, enfisema e empiema. A falha em diagnosticar com precisão a pneumatocele pulmonar pode levar a procedimentos diagnósticos e terapêuticos desnecessários, prejudiciais e potencialmente perigosos¹.

Ademais, na maioria dos casos as pneumatoceles têm evoluções de curso benigno, desaparecendo espontaneamente dentro de algumas semanas ou meses sem intervenção, raramente persistem por mais de um ano. Cerca de 90% das pneumatoceles em criança tiveram resolução espontânea¹. O manejo conservador da pneumatocele é fundamental para os casos de ocorrência típica, juntamente com o uso de antimicrobianos dosados adequadamente para agentes infecciosos conhecidos⁴.

Porém, em alguns casos existe a possibilidade de um aumento de tamanho, dificultando a expansão da cavidade pulmonar ou comprimindo estruturas, resultando em insuficiência ventilatória e estando sujeito a complicações como pneumotórax e infecções secundárias. A intervenção cirúrgica é reservada para os casos mais complicados, como pneumatoceles gigantes que se romperam na cavidade pleural e precisam ser drenadas⁴.

A abordagem cirúrgica precoce a ser considerada é a toracoscopia ou a toracostomia⁶. A toracostomia pode ser por drenagem aberta ou fechada, procedimento cirúrgico utilizado para a inserção de um dreno torácico no espaço pleural para retirar ar ou líquido de dentro da cavidade. A drenagem torácica fechada é o procedimento predominante, eficaz em mais de 90% dos casos⁴. Essa abordagem cirúrgica permite ter uma visão ampla de todo o espaço pleural, sendo possível a realização da aspiração das coleções e proporcionando uma melhora significativa na expansão torácica da criança⁶.

Baseado nisto, este estudo teve o objetivo de apresentar o caso de uma pré-escolar portadora de uma pneumatocele gigante, analisando suas particularidades de acordo com a literatura existente, apresentando ainda os possíveis tratamentos envolvidos no manejo da patologia e buscando corroborar para maior conhecimento científico sobre esta doença, prevenindo abordagens equivocadas e de maior morbidade.

Relato de Caso

Pré-escolar de 4 anos de idade, sexo feminino, branca, em maio do ano de 2019 iniciou quadro de tosse produtiva e febre (não aferida). Foi levada a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) onde recebeu o diagnóstico Otite Média Aguda, sendo prescrito antibioticoterapia, com amoxicilina com clavulanato, por 7 dias. Nesse período, o cansaço e a febre se mantiveram fazendo com que a mãe retornasse à UPA com a paciente, quando recebeu o diagnóstico de pneumonia bacteriana não especificada, sendo orientada a manter o uso do antibiótico já prescrito.

Mesmo com o uso de antibiótico por 7 dias, a febre alta persistia, além de evoluir com piora de sintomas como vômitos, dor abdominal e catarro amarelado. Buscou atendimento novamente, sendo realizado exames complementares: hemograma, proteína C reativa e radiografia de tórax. Os resultados (Tabela 1) mostraram anemia, hemácias (3,58), hemoglobina (7,9), hematócrito (22,6%), e leucocitose importante (33.900), com plaquetopenia (1.073), PCR (131), hemocultura negativa (1). A radiografia de tórax revelou opacidade total no pulmão esquerdo apresentando cavidade volumosa com nível líquido na metade inferior, sendo encaminhada para internação hospitalar. Ao ser admitida, foi iniciada antibioticoterapia com ceftriaxona e oxacilina. Em virtude da gravidade foi solicitado vaga na UTI pediátrica.

Tabela 1. Resultados dos exames de admissão da paciente.

	Resultado	Valor de Referência
Hemácias	3,58 milhões/mm ³	4,5 – 5,9 milhões/mm ³
Hemoglobina	7,9 g/dL	13,0 – 18,0g/dL
Hematócrito	22,6%	40 – 54%
VCM	63,7 fl	82 – 94 fl
HCM	22,1 pg	27 – 32 pg
Leucócitos	33900/mm ³	4000 – 11000/mm ³
Plaquetas	1073 mil/mm ³	150.000 – 450.000/mm ³
PCR	131 mg/dl	até 6mg/dL
Hemocultura	Negativa	

Fonte: Prontuário da paciente.

Ao dar entrada na UTI pediátrica, a paciente se encontrava com temperatura elevada (38,3 °C), taquipneica (68irpm), em regular estado geral e hipocorada. A ausculta pulmonar mostrou murmúrio vesicular abolido na base do hemitórax esquerdo, com estertores em terço superior, frequência respiratória aumentada, apresentando esforço respiratório com batimento de asa nasal e retração de fúrcula esternal.

A paciente evoluiu com necessidade de assistência

ventilatória, sendo mantida em macronebulização de oxigênio. Foi optado pela troca do esquema de antibióticos para cefepime intravenoso, que foi mantido por 20 dias. Além disso, devido a anemia importante, recebeu transfusão de concentrado de hemácias. No segundo dia na UTI pediátrica, foi solicitado ultrassom torácico que evidenciou um derrame laminar discreto à esquerda juntamente com uma consolidação pulmonar. No nono dia de internação, foi realizado uma tomografia de tórax, revelando uma pneumatocele em lobo inferior esquerdo com colapso subtotal de pulmão (Figura 1), nódulo pulmonar apical, linfonodo hilar à direita calcificado residual, derrame pleural mínimo à esquerda e pequeno derrame pericárdico, necessário associar ao esquema antibiótico em uso, a vancomicina intravenosa, mantida por 14 dias.

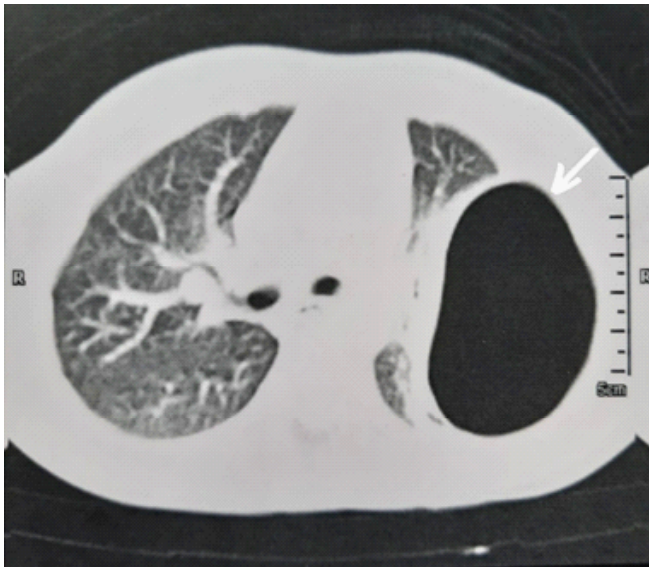


Figura 1. Tomografia de tórax mostrando presença de pneumatocele em lobo inferior esquerdo com colapso subtotal de pulmão (seta branca).

Fonte: Prontuário do paciente

Com um mês de internação, em virtude da piora evolutiva e complicação do quadro, a paciente foi levada ao centro cirúrgico onde foi realizada uma toracostomia com drenagem pleural, junto com uma abordagem do cisto pulmonar congênito e a colocação do dreno tubular fechado em selo d'água sob anestesia geral inalatória com reinalação. Durante a cirurgia, foi observada na cavidade torácica a presença de um volumoso cisto aerado em hemitórax esquerdo. O cisto encontrava-se aberto e ressecado, sua parede estava espessa e em íntimo contato com o pulmão que apresentava bom aspecto.

No terceiro dia após a cirurgia, a paciente encontrava-se com dreno de tórax oscilante. No décimo quarto dia pós-cirurgia foi realizada uma radiografia

de tórax, observando melhora importante na expansão do hemitórax esquerdo, sendo orientado a retirada do dreno (dreno não oscilante) (Figura 2). Após a retirada do dreno, melhora clínica, radiológica e ausência de intercorrências, a paciente obteve alta hospitalar (Figura 3). Foi encaminhada para seguimento ambulatorial pediátrico e fisioterápico.



Figura 2. Radiografia de tórax mostrando melhora na expansão do hemitórax esquerdo, sendo orientado a retirada do dreno (seta branca).

Fonte: Prontuário do paciente

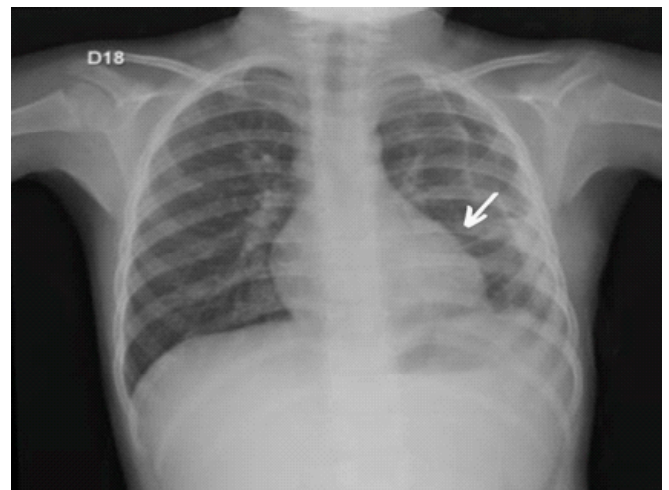


Figura 3. Radiografia de tórax, evidenciando melhora clínica, um dia antes da alta hospitalar.

Fonte: Prontuário do paciente

Discussão

O presente estudo evidencia a complexidade de uma pneumonia bacteriana não especificada e uma de suas complicações que, apesar de rara, possui uma morbimortalidade significativa. No caso observado, foi realizada uma abordagem cirúrgica em uma criança de 4 anos e 9 meses de idade.

Sabe-se que a maioria das pneumatoceles são abordadas de forma conservadora, visto que na maior parte dos casos involui gradativamente de tamanho, conforme a condição primária é tratada⁷. Paula (2010) realizou um estudo em uma criança com 8 anos de idade com pneumatocele gigante, onde foi utilizada a abordagem conservadora, antibioticoterapia e a indicação da fisioterapia respiratória. A condução do caso foi bem sucedida e não houve rompimento da bolha durante a fisioterapia e nem instalação de processo infeccioso na cavidade⁸. Corroborando com esse resultado, Al-Ghafri (2015) realizou uma abordagem conservadora com ventilação oscilatória de alta frequência em uma criança de 2 meses de idade⁹. Nesses estudos, foi possível a abordagem conservadora, pois a clínica dos pacientes não mostrou uma piora do quadro, a estratégia do antibiótico e a ventilação mecânica foram suficientes para a involução da mesma.

Entretanto, em casos em que, com o passar dos dias, o paciente tem piora clínica, laboratorial e radiológica, é esperado que ocorra uma abordagem cirúrgica, visto que a abordagem conservadora, nessa situação, pode favorecer complicações graves. Min D (2018) realizou um estudo em um recém-nascido, sexo masculino, que tinha uma pneumatocele infecciosa. Foi realizado tratamento conservador durante cerca de 14 semanas. Ademais, alguns dias de retração do tórax e outros sinais de esforço respiratório ocorreu uma exacerbação aguda do quadro, sendo necessário realizar uma intervenção cirúrgica¹⁰. Corroborando com esses resultados, Lee (1997) realizou um estudo em uma criança de 3 anos de idade, que foi internada com pneumatoceles gigantes bilaterais, sendo preconizada uma abordagem cirúrgica na tentativa de melhorar a expansão pulmonar⁵. Esses estudos corroboram e justificam que, uma vez que haja um quadro com expansão volumosa da pneumatocele e sem chance de regredir espontaneamente, se faz necessário optar pela abordagem cirúrgica.

Considerações Finais

O tratamento da pneumatocele em geral, é conservador, entretanto quando acontece a exacerbação do quadro, piora do desconforto respiratório e expansão da pneumatocele, o procedimento cirúrgico deve ser considerado. Para realizar a melhor intervenção é importante o conhecimento das características clínicas, radiológicas e laboratoriais, e sobretudo o acompanhamento clínico rigoroso para que as complicações possam ser identificadas precocemente. Tal processo possibilita a intervenção oportuna dessa enfermidade, contribuindo para um melhor resultado para o paciente e visando a redução da morbimortalidade.

Referências

1. Moreira E, Machado L, Costa C et al. Pneumonia com Pneumatoceles. *Nascer e Crescer* 2009. 18(2):93-95.
2. Ciantelli GL, De Moraes LA, Prigenzi MLH. Pneumonia associada à pneumatocele e derrame pleural em pediatria é patognomônica de etiologia estafilocócica? *Diagn Tratamento*. 2012 Jun; 17(3):105-109.
3. Shear K, Frank E, Houck P et al. Treatment of Complicated Grief. *Jama*. 2005 May; 293(21):2601.
4. Kunyoshi V, Cataneo DC, Cataneo AJM. Complicated pneumonias with empyema and/or pneumatocele in children. *Ped Surg Inter*. 2006 Dec; 22(2):186-190.
5. Lee V, Pastorino A, Cardieri J et al. Giant pneumatoceles: case report. *J Pneumol* 1997 May; 23(2):105-9.
6. Pandian T, Hamner C. Surgical management for complications of pediatric lung injury. *Seminars in Ped Surg* 2015 Feb; 24(1):50-58.
7. Fraga J, Kim P. Surgical treatment of parapneumonic pleural effusion and its complications. *J Ped*. 2002 (não tinha o mês em nenhum local); 78(2):161-170.
8. De Paula S, Gurgel M, Macchiaverni L et al. Pneumonia complicated by a giant pneumatocele in a child with acquired immunodeficiency syndrome: Importance of chest physiotherapy. *Paulista J Ped* 2010 Jun; 28(2): 244-248.
9. Al-Ghafri M, Al-Hanishi S, Al-Ismaïly S. Two cases of pneumatoceles in Mechanically ventilated infants. *Oman Med J*. 2015 Jul; 30(4):299-302.
10. Min D, Choi Y, Kim S. Aggravation and Relief after Surgical Resection of Post Infectious Pneumatocele in Very Low Birth Weight Infant. *Perinatol J*. 2018 Dec; 29(4):175-179.