

Pneumomediastino espontâneo como apresentação de infeção por *Mycoplasma pneumoniae*

Ângela Pereira^I; Catarina Faria^I; Susana Carvalho^{II}; Teresa Pontes^{III};
Ana Antunes^{II}; Henedina Antunes^{I,III,IV,V}; Sofia Martins^{II}

SPONTANEOUS PNEUMOMEDIASTINUM AS THE PRESENTING SIGN OF MYCOPLASMA PNEUMONIAE INFECTION

ABSTRACT

Introduction: Spontaneous pneumomediastinum (SP) results from nontraumatic mediastinal air leakage. It is uncommon in children requiring a high index of suspicion.

Case Report: A 17-year-old tall thin boy, light smoker, with no history of trauma or lung disease presented to our emergency room with symptoms dominated by chest pain and mild dyspnea. He reported a violent cough event in the previous hours. Pneumomediastinum was suspected considering the presence of subcutaneous air in the supraclavicular region, and was confirmed by chest radiograph, which showed mediastinal air. Serology study was positive for *Mycoplasma pneumoniae* and therefore a macrolide was added to symptomatic treatment, with a complete recovery.

Discussion/Conclusion: SP is a diagnosis to consider when facing an adolescent with acute chest pain. This condition is possibly underdiagnosed, given its benign course and mild symptoms. Smoking acts as a predisposing factor. SP has only exceptionally been described in *Mycoplasma* infection.

Keywords: chest pain; *Mycoplasma pneumoniae*; pneumomediastinum; subcutaneous emphysema

RESUMO

Introdução: O pneumomediastino espontâneo (PE) define-se pela presença de ar livre no mediastino, sem causa traumática. É raro em idade pediátrica e exige elevada suspeição diagnóstica.

Caso Clínico: Adolescente de 17 anos, longilíneo, fumador ocasional, sem história traumática nem patologia pulmonar, observado na Urgência por dor retrosternal intensa acompanhada por dispneia ligeira. Referência a acessos de tosse seca violenta horas antes. O diagnóstico de PE suspeitou-se pela palpação de enfisema subcutâneo supraclavicular e confirmou-se por telerradiografia do tórax mostrando ar livre mediastínico. A investigação revelou infeção por *Mycoplasma pneumoniae* pelo que foi medicado com macrólido para além do repouso e analgesia propostos para o PE, evoluindo favoravelmente.

Discussão/Conclusões: O PE é um diagnóstico a não esquecer perante dor torácica aguda no adolescente. A presença de sintomas, por vezes, frustres e a evolução habitualmente benigna contribuem para um provável subdiagnóstico. O tabagismo é um fator predisponente. A associação a infeção por *Mycoplasma pneumoniae* só raramente foi descrita.

Palavras-chave: dor torácica; enfisema subcutâneo; *Mycoplasma pneumoniae*; pneumomediastino

Nascer e Crescer 2015; 24(4): 174-8

^I Serviço de Pediatria, Hospital de Braga. 4710-057 Braga, Portugal. chelacbr@hotmail.com; catmagalhaesfaria@gmail.com; henedinaantunes@gmail.com

^{II} Unidade de Adolescentes, Serviço de Pediatria, Hospital de Braga. 4710-057 Braga, Portugal. carvalhosusana@hotmail.com; tpontes@sapo.pt; ana.antunes.p@gmail.com

^{III} Instituto de Investigação em Ciências da Vida e Saúde. 4710-057 Braga, Portugal. henedinaantunes@gmail.com

^{IV} Escola de Ciências da Saúde, Universidade do Minho. 4710-057 Braga, Portugal. henedinaantunes@gmail.com

^V Laboratório Associado ICVS/3B's. 4710-057 Braga, Portugal. henedinaantunes@gmail.com

INTRODUÇÃO

O pneumomediastino espontâneo (PE) é uma causa rara, provavelmente subdiagnosticada, de dor torácica aguda.¹ Relatamos o caso de um adolescente com esta patologia, motivados pela curiosidade em relação à semiologia clínica e imagem radiológica características de uma patologia rara que se manifesta por um sintoma frequente (dor torácica) e que implica um elevado nível de suspeição para o seu diagnóstico. Apesar de se reconhecer o seu carácter benigno, pode ocasionalmente acompanhar-se de um curso mais grave por compressão das estruturas locais, pelo que é importante a sua identificação.

CASO CLÍNICO

Adolescente de 17 anos, sexo masculino, biótipo longilíneo, fumador (carga tabágica 0,3 Unidades Maço Ano), sem antecedentes patológicos relevantes (nomeadamente sem história de asma ou outra patologia pulmonar), recorreu ao Serviço de Urgência por episódio súbito de dor torácica retroesternal intensa, agravada pela inspiração profunda e pelo decúbito dorsal, com irradiação para a região cervical. Associadamente apresentava dispneia ligeira. Na história clínica, apurou-se a ocorrência de acessos de tosse, não produtiva e violenta, nas doze horas prévias à admissão, associados a uma obstrução nasal ligeira, sem febre ou outra sintomatologia sistémica. Negou inalação de drogas ilícitas ou toma de medicamentos, bem como traumatismo, esforço físico ou engasgamento.

Ao exame objetivo, apresentava-se com bom estado geral, embora queixoso e com fácies exprimindo dor. Acianótico, sem sinais de dificuldade respiratória, com saturações periféricas de oxigénio em ar ambiente de 100%. Apirético e hemodinamicamente estável. A auscultação cardiopulmonar era normal. À palpação cervical apresentava crepitações subcutâneas supraclaviculares e na porção superior do hemitórax esquerdo.

A observação atenta da telerradiografia (Rx) do tórax postero-anterior (figura 1) confirmou a presença de ar livre no mediastino evidenciada por discreta lâmina radiotransparente delineando a silhueta cardíaca e enfisema subcutâneo supraclavicular. Não se observou pneumotórax concomitante. Para melhor elucidação realizamos uma Rx do tórax de perfil, onde se tornou mais evidente o diagnóstico de PE (figura 2). O estudo analítico realizado, que incluiu enzimas cardíacas (creatinofosfoquinase fração MB, mioglobina, troponina I) foi normal. Realizou eletrocardiograma e ecocardiograma, ambos sem alterações.

Internou-se para vigilância, com monitorização cardiorrespiratória e tratamento sintomático (repouso, analgesia e oxigenoterapia).

Face às queixas respiratórias, complementamos o estudo com a pesquisa de serologia de *Mycoplasma pneumoniae*, por Ensaio Imunoenzimático (EIA) ImmunoCard Mycoplasma®, que foi positiva para IgM, pelo que foi medicado com um macrólido (claritromicina 15mg/Kg/dia, oral, 10 dias).

No sentido de avaliar a extensão de ar disseminado e excluir patologia pulmonar subjacente, realizou-se tomografia compu-

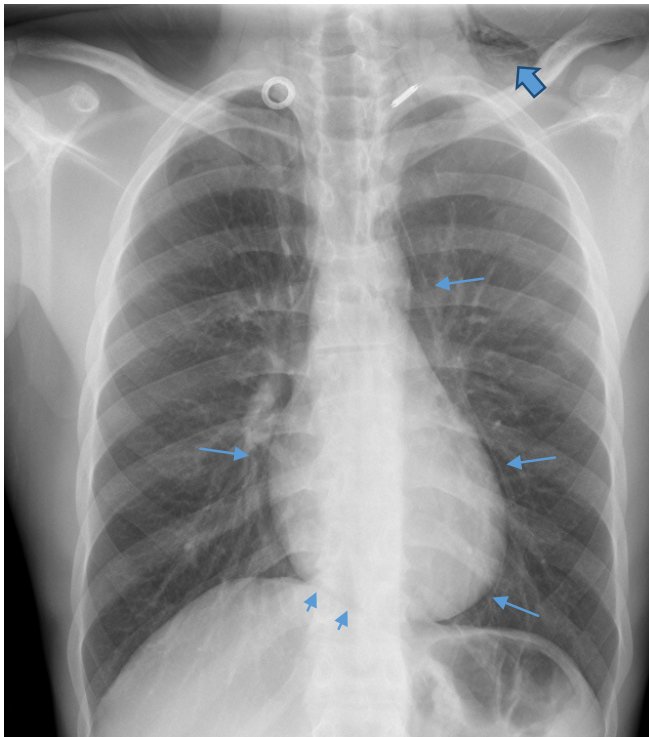


Figura 1. Telerradiografia do tórax postero-anterior: linha vertical hipotransparente envolvendo a silhueta cardíaca, evidenciando a pleura como uma linha opaca fina (setas compridas); sinal do diafragma contínuo (interposição de ar entre o diafragma e o pericárdio) (setas curtas); enfisema subcutâneo supraclavicular esquerdo (seta grossa).

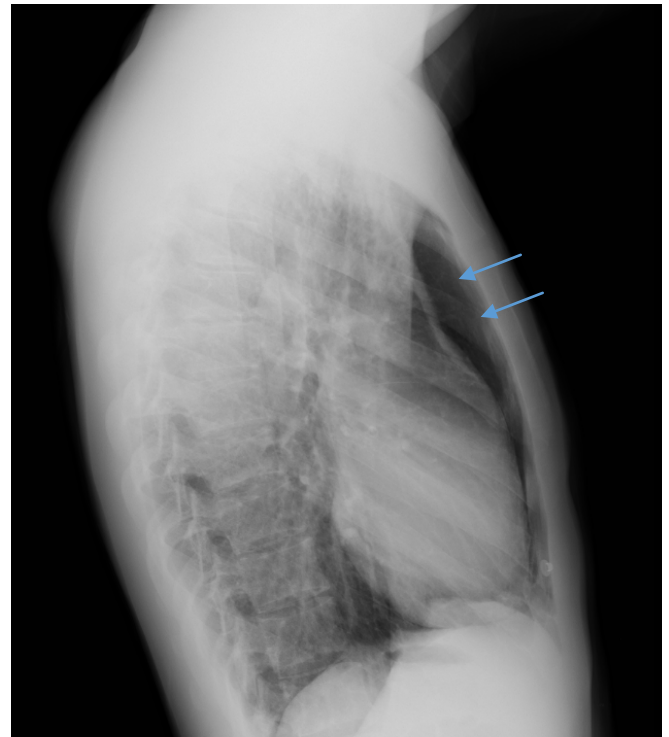


Figura 2. Telerradiografia do tórax de perfil: presença de ar retroesternal e colapso de porção adjacente do pulmão

torizada (TC) no quinto dia de internamento, que não revelou outras alterações para além do pneumomediastino já documentado na Rx.

A evolução foi favorável, marcada pela resolução gradual do enfisema subcutâneo e da sintomatologia algica e respiratória, sendo que ao 8º dia de internamento se encontrava assintomático e sem alterações ao exame objetivo. Nesta altura, repetiu Rx do tórax que mostrou reabsorção completa do pneumomediastino e do enfisema subcutâneo.

Teve alta para o domicílio, orientado para consulta e com indicações para cessação tabágica. O período de seguimento é ainda curto (dois meses), não se tendo registado, até ao momento, quaisquer sinais de recidiva e mantendo evicção de hábitos tabágicos.

DISCUSSÃO

O pneumomediastino é uma entidade rara, definida pela presença de ar livre no mediastino. É mais frequente nos jovens do sexo masculino, longilíneos, raramente antes dos 18 anos.^{2,3} O número de casos por admissões hospitalares varia de 1 em 800 a 1 em 42000.^{3,4}

Este caso partilha vários aspetos com a maioria dos referidos na literatura, nomeadamente na forma de apresentação, abordagem terapêutica e evolução clínica. Aqui, contudo, a história sugestiva de infeção respiratória alta associada à identificação de IgM *Mycoplasma pneumoniae* fez-nos colocar a hipótese de a infeção aguda por este agente ter desencadeado tosse violenta o suficiente para as alterações das pressões levarem ao extravasamento de ar.⁵

As infeções respiratórias, reconhecidamente uma patologia comum na idade pediátrica, são uma possível causa de pneumomediastino, embora habitualmente a asma seja o principal fator associado quando excluimos os casos traumáticos.⁶ Segundo o descrito na literatura, só muito raramente é encontrada uma associação entre PE e infeção por *Mycoplasma pneumoniae* (encontramos dois casos descritos, ambos na sequência de infeção grave).^{7,8} Não existindo nenhum exame “gold-standard”, o diagnóstico da infeção por *Mycoplasma pneumoniae* passa essencialmente por testes não culturais (serologia ou biologia molecular). Apesar de não ter sido realizada, é possível a deteção direta do *M. pneumoniae* nas secreções nasofaríngeas (ou expectoração/lavado brônquico) por *Polymerase Chain Reaction* (PCR), apresentando elevada sensibilidade e especificidade, contudo, é um recurso dispendioso.⁵ O método serológico aplicado no presente caso é um teste qualitativo para deteção de IgM *M. pneumoniae*; pode detetar IgM específica em amostra única, apresenta sensibilidade comparável à PCR na identificação de infeção aguda, boa especificidade, é rápido e relativamente económico.^{5,9} A determinação de anticorpos por fixação do complemento, apesar de sensível, restringe-se ao diagnóstico retrospectivo pois requer a verificação da subida dos títulos para o quádruplo em duas amostras colhidas em tempos separados (fase aguda e convalescença).

Apesar de não haver uma clara evidência de infeção aguda no caso descrito, postulamos a hipótese de que a infeção respiratória por *M. pneumoniae* estará na origem da rotura alveolar,

provavelmente decorrente do esforço da tosse e das lesões próprias do infiltrado inflamatório, num adolescente com fatores predisponentes como o tabagismo e o biótipo longilíneo.

Os mecanismos fisiopatológicos apoiados pela literatura relacionam a rotura dos alvéolos terminais com o aumento da pressão alveolar, um mecanismo comum ao do pneumotórax espontâneo.¹ Consequentemente, ocorre extravasamento do ar para o espaço intersticial e peribrônquico, e daí até o hilo e o mediastino. O ar no mediastino pode atravessar as fáscias e disseminar-se para o tecido celular subcutâneo da região torácica e cervical, espaço retrofaríngeo, peritoneu, retroperitoneu e pericárdio.¹⁰

A classificação etiológica divide-o em traumático, que inclui os iatrogénicos, ou espontâneo. Alguns autores classificam ainda o PE em primário ou secundário, mediante a ausência ou presença de patologia pulmonar subjacente, respetivamente. A maioria dos PE encaixa-se neste segundo grupo.⁴

Têm sido descritos casos relacionados com esforços físicos violentos ou manobras de Valsalva repetidas, tais como os episódios de vômitos ou tosse. Os fumadores são um grupo de risco.¹¹ Nos adolescentes é também importante investigar a história de inalação de drogas ilícitas que frequentemente envolvem manobras de Valsalva (quadro 1).^{3,4}

Quadro 1. Principais causas de pneumomediastino espontâneo na criança³

Manobra de Valsalva

Tosse, choro, grito, vômitos, hiperpneia (ex. cetoacidose), esforço físico, inalação de drogas ilícitas, exposição a fumos irritantes

Condições médicas

Asma e outras condições que conduzam a hiperinsuflação (ex. fibrose quística), bronquiolite, tosse convulsa, laringite, convulsões

Condições cirúrgicas

Rotura esofágica, inalação de corpo estranho

Condições iatrogénicas

Extração dentária, manobra Heimlich, provas funcionais respiratórias

Barotrauma

Mergulho

A associação com infeção respiratória não é comum, podendo ser mediada pelo aumento da pressão intra-alveolar nas vias aéreas obstruídas, desencadeado pela manobra de Valsalva durante a tosse ou pela necrose tecidual resultante da própria infeção.⁴

A dor torácica é o principal sintoma, descrita como lancinante, com irradiação para o pescoço e agravamento com a inspiração profunda e mudanças posicionais; esta pode ser acompanhada por dispneia (possivelmente devido à dor e/ou patologia pulmonar subjacente) e, mais raramente, disfagia ou disфонia.^{3,11} Apesar de menos frequente, o enfisema subcutâneo (geralmente no hemitórax esquerdo e região cervical anterior), é um sinal bastante específico, permitindo assumir o diagnóstico quando presente.^{1,12} A auscultação de crepitações síncronas com os batimentos cardíacos (sinal de *Hamman*) classicamente

descrita como patognomónica, e no entanto pouco frequente ou dificilmente perceptível.^{1,2,12} O ensurdecimento dos sons cardíacos pode também estar presente. Por outro lado, no PE não complicado, o exame físico pode não revelar qualquer alteração.

O diagnóstico é estabelecido pela clínica e confirmado por Rx e, nos casos duvidosos, por TC².

A Rx do tórax geralmente é o único exame auxiliar de diagnóstico necessário; deverá compreender uma imagem postero-anterior e de perfil e incluir a área cervical (avaliando a extensão do enfisema subcutâneo).⁴ Existem sinais altamente sugestivos de pneumomediastino, que resumimos no quadro 2.

A TC é um exame mais sensível, podendo diagnosticar pequenas quantidades de ar mediastínico não visualizado na Rx - contudo, esta quantidade ínfima de ar costuma ser clinicamente insignificante. Assim, a TC deve ficar reservada para os casos duvidosos ou se há suspeita de doença pulmonar concomitante.⁴ Perante dificuldades no diagnóstico diferencial com patologia cardíaca (nomeadamente pericardite), ecografia cardíaca, eletrocardiograma e enzimas cardíacas poderão ser um instrumento útil. A realização de outros exames deverá ser orientada pela suspeita de fatores subjacentes ou perante outras hipóteses diagnósticas.¹⁰ Neste caso, poderia ter sido dispensada a sua realização.

O PE não deixa de ser um diagnóstico de exclusão, devendo pesquisar-se causas secundárias possíveis que representariam uma maior gravidade.¹ O principal diagnóstico diferencial a colocar é a perfuração esofágica, muito rara na idade pediátrica, seguindo-se habitualmente a um episódio de vômito violento ou como complicação de um corpo estranho, ou por patologia do esófago como esofagite eosinofílica.³

A terapêutica consiste em repouso e analgesia. A oxigenoterapia tem sido usada mas provavelmente não será necessária a não ser nos casos severos com insuficiência respiratória.^{3,4} O tratamen-

to instituído incidiu sobre o alívio sintomático, repouso e evitamento de movimentos associados a manobra de Valsalva, bem como a antibioticoterapia dirigida à infeção respiratória diagnosticada.

As complicações são raras, geralmente relacionadas com a patologia subjacente. Um pneumotórax, pneumopericárdio ou pneumoperitoneu podem estar associados, sobretudo nos casos iatrogénicos ou traumáticos. Excepcionalmente, o ar pode comprimir as vias aéreas superiores originando um síndrome obstrutivo e este exige intervenção urgente.¹ Estão ainda descritos casos raros de pneumomediastino de tensão com compressão das estruturas vasculares e vias aéreas centrais, a maioria em doentes que estavam em ventilação mecânica após terem sofrido pneumomediastino traumático.^{3,4}

Na maioria das vezes, contudo, a evolução é favorável, resolvendo espontaneamente em 3 a 15 dias, podendo mesmo ser paucisintomática, pelo que alguns casos passarão despercebidos.^{3,4}

As recorrências são raras (menos que 5% dos casos) e são também elas benignas.⁴ A identificação de fatores predisponentes deve conduzir à sua correção, uma vez que parece lógico pensar que a sua permanência facilitará o risco de recorrências.³

O doente manterá seguimento em consulta (vigilância clínica apenas, tendo em conta a apresentação não complicada do PE), identificando possíveis recorrências e reforçando a importância da evicção tabágica.

Os autores pretendem com este caso partilhar a experiência de um diagnóstico raro, manifestado por uma apresentação comum (dor torácica) para o qual é necessário um alto nível de suspeição. A clínica (toracalgia, dispneia e enfisema subcutâneo) aliada a uma Rx do tórax são habitualmente suficientes para o diagnóstico de PE. O tratamento é sintomático e a identificação e correção de possíveis fatores desencadeantes é importante na tentativa de evitar complicações e recidivas.

Quadro 2. Sinais radiológicos de pneumomediastino espontâneo^{3,4}

Imagem frontal: linha vertical hipertransparente ao longo do lado esquerdo do coração e arco aórtico, mostrando a pleura como uma linha opaca

Imagem de perfil: linha hipertransparente retroesternal, precárdica, periaórtica e peritraqueal

Sinal do diafragma contínuo: interposição de ar entre o pericárdio e o diafragma

Sinal do V de Naclerio: duas linhas hipertransparentes em forma de V linear, uma ao longo do bordo esquerdo da aorta e a outra criando o sinal do diafragma contínuo para a esquerda

Sinal "ring around the artery": hipertransparência em redor da artéria pulmonar direita

Sinal da vela: nos lactentes, desvio dos lobos do timo para cima e para fora

Sinais indiretos: enfisema subcutâneo torácico e cervical, pneumopericárdio, pneumoperitoneu

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Avaro JP, D'Journo XB, Hery G, Marghli A, Doddoli C, Peloni JM, Miltgen J, Bonnet D. Pneumomédiastin spontané du jeune adulte: une entité clinique bénigne. *Rev Mal Respir.* 2006 Feb;23(1 Pt 1):79-82.
2. E. Bodart, G. de Bilderling, J.F. Nisolle, J.P. Trigaux, D. Tuerlinckx. Pneumomédiastin spontané chez un adolescent: une cause sous-estimée de douleurs thoraciques. *Arch Pédiatr.* 1999;6:1293-6.
3. Chalumeau M, Le Clainche L, Sayeg N, Sannier N, Michel JL, Marianowski R, Jouvét P, Scheinmann P, de Blic J. Spontaneous pneumomediastinum in children. *Pediatr Pulmonol.* 2001 Jan;31(1):67-75.
4. Ammar A Saadoon, Ibrahim A Janahi. Spontaneous pneumomediastinum in children and adolescents. Setembro, 2014. (Acedido em 15 de Outubro de 2014). Disponível em <http://www.uptodate.com>.
5. Dori F Zaleznik, Jesus G Vallejo. Mycoplasma pneumoniae infection in children. Junho, 2015. (Acedido em 11 de junho de 2015). Disponível em <http://www.uptodate.com>.
6. Okposio MM, Unior MO. Pneumomediastinum and subcutaneous cervical emphysema: unusual complications of childhood pneumonia. *Niger J Paed* 2014; 41 (1):81-3.
7. Vázquez JL, Vázquez I, González ML, García-Tejedor JL, Repáraz A. Pneumomediastinum and pneumothorax as presenting signs in severe Mycoplasma pneumoniae pneumonia. *Pediatr Radiol.* 2007;37:1286-8.
8. Fearon D, Hesketh EL, Mitchell AE, Grimwood K. Mycoplasma pneumoniae infection complicated by pneumomediastinum and severe mucositis. *J Paediatr Child Health.* 2007 May;43(5):403-5.
9. Dunn JJ, Malan AK, Evans J, Litwin CM. Rapid detection of Mycoplasma pneumoniae IgM antibodies in pediatric patients using ImmunoCard Mycoplasma compared to conventional enzyme immunoassays. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2004 May;23(5):412-4.
10. Semedo FHMA, Silva RS, Pereira S, Alfaiate T, Costa T, Fernandez P et al. Pneumomediastino espontâneo: relato de um caso. *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(3):355-7.
11. L. Bonnard, V. Lemaire, M.A. Radermecker, B. Ghaye, R. Limet. Image du mois. Le pneumomédiastin spontané. *Rev Med Liege* 2006; 61:2:65-6.
12. Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme J, Schor N, Behrman RE. *Nelson Textbook of Pediatrics.* 19th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2011: chap 406, p. 1512-3.
13. B. Petitprez, G. Temgoua, E. Breitkopf, C. Vervel. Pneumomédiastin spontané chez un adolescent: place des examens complémentaires. *Annales françaises de médecine d'urgence.* 2011; 1(6):415-7.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Ângela Pereira:
Hospital de Braga,
Sete Fontes,
4710-243 São Victor, Braga, Portugal
Telefone: 00351 963 166 519
Email: chelacbr@hotmail.com

Recebido a 03.02.2015 | Aceite a 07.08.2015