

Relato de caso

Pneumomediastino Espontâneo: relato de caso
Spontaneous Pneumomediastinum: case report

Paulo Henrique PIEREZAN¹

Vicente Mascarenhas Sanches JUNIOR¹

Cassiano de Oliveira SIMÃO¹

Henrique Augusto Schneider GONDIM¹

Cláudio Márcio Martinez ALVAREZ²

¹Alunos da Pós Graduação *Latu Sensu* em Radiologia do Hospital Central do Exército

²Chefe do Serviço de Radiologia do Hospital Central do Exército

Paulo Henrique Pierezan

Rua Francisco Manuel, 126 - Benfica / Rio de Janeiro-RJ CEP: 20911-270

Tel.: (21) 3891-7000

phpierezan@bol.com.br

Fonte de financiamento: própria.

Nº de páginas: 11.

Nº de tabelas e figuras: 5 figuras

Resumo

Pneumomediastino espontâneo é uma rara condição definida pela presença de ar livre no mediastino, na ausência de história recente de trauma, operações ou outros procedimentos invasivos. São considerados fatores desencadeantes quadros de vômitos incoercíveis, crises intensas de tosse, uso de drogas inalatórias, atividades físicas, broncoespasmo e até mesmo gritos intensos ou uso de instrumentos de sopro. Apresenta evolução benigna e autolimitada, sendo mais frequente em homens jovens. Clinicamente, sua apresentação usual inclui dor torácica, dispneia e enfisema subcutâneo. A seguir, relata-se o caso de uma paciente do sexo feminino de 9 anos de idade, que se apresentou inicialmente com quadro de crise asmática seguida de aumento de volume de partes moles em região cervical causado por extenso enfisema subcutâneo em regiões cervical e torácica, observado através de Radiografia de tórax e confirmado por Tomografia Computadorizada de tórax. Observou-se ainda presença de pneumomediastino e pneumoraque. Excluídas outras causas, caracterizou-se o diagnóstico de síndrome de Hamman. A paciente evoluiu sem intercorrências e com melhora clínica.

Palavras-chave: Enfisema Mediastínico. Pneumomediastino. Enfisema Subcutâneo. Pulmão.

Abstract

Spontaneous pneumomediastinum is a rare condition defined by the presence of air in the mediastinum in the absence of recent history of trauma, surgery or other invasive procedures. The main triggering factors are severe emesis, intense attacks of coughing, use of inhalational drugs, physical activity, bronchospasm and even intense screaming or playing of wind instruments. It is a condition that presents benign and self-limited evolution, which is more common in young males. Clinically, its usual presentation includes chest pain, dyspnea and subcutaneous emphysema. This study reports a case of a 9 year old female patient, who initially presented with an asthma crisis followed by increased volume of cervical and thoracic areas caused by extensive subcutaneous emphysema, observed through x-rays and computerized tomography. Pneumomediastinum and pneumothorax were also observed. After the exclusion of other causes, the diagnosis of Hamman syndrome was secured. The patient recovered uneventfully and with rapid clinical improvement.

Key-words: Mediastinal Emphysema. Pneumomediastinum. Subcutaneous Emphysema. Lung.

Introdução

Pneumomediastino espontâneo, também conhecido como Síndrome de Hamman, é uma rara condição, com prevalência estimada entre 0,001% e 0,01%⁽²⁾, definida pela presença de ar livre no mediastino, na ausência de história recente de trauma, operações ou outros procedimentos invasivos⁽⁴⁾. Originalmente descrita por Louis Hamman em 1939, é conhecida por seu caráter benigno, sendo mais comum em adultos jovens expostos a aumentos bruscos da pressão da cavidade torácica, o que resulta em aumento da pressão intra-alveolar, seguido de sua ruptura e extravasamento de ar⁽¹⁾. Vômitos, tosse, crises asmáticas, exercícios físicos, infecções das vias aéreas superiores e uso de drogas inalatórias, dentre outros, são alguns dos fatores predisponentes relacionados⁽⁵⁾.

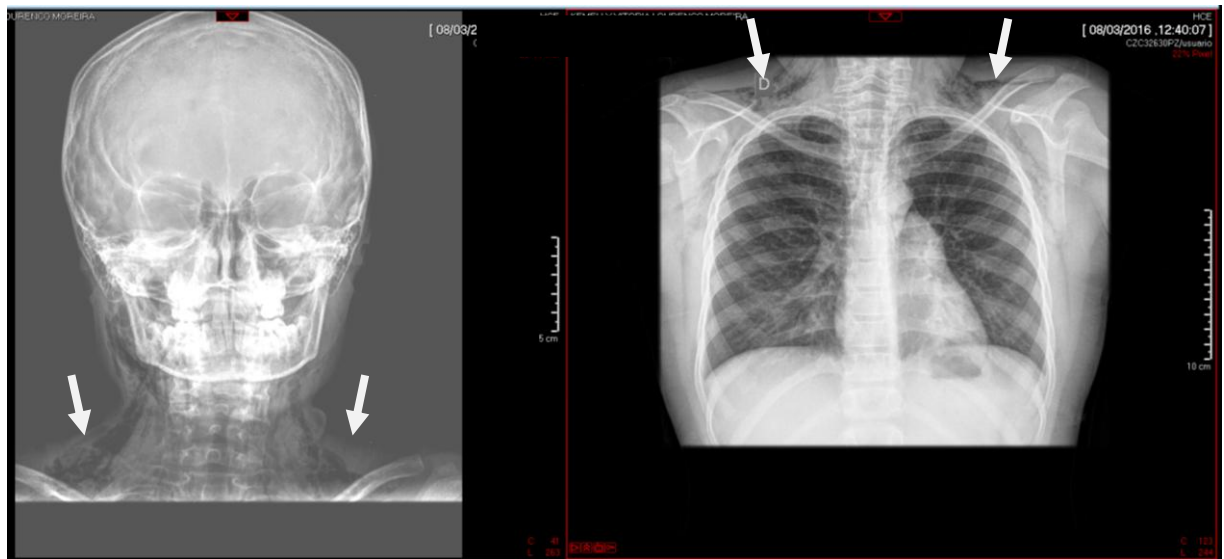
Relato de caso

Paciente do sexo feminino, de 9 anos de idade, foi admitida no serviço médico de urgência pediátrica do Hospital Central do Exército (HCE), com quadro de aumento do volume de partes moles em região cervical associado a episódios esporádicos de tosse. A responsável pela criança, sua mãe, relatou que na noite do dia anterior a paciente apresentou quadro de asma brônquica agudizada, tendo feito uso, em domicílio, de nebulização com bromidrato de fenoterol e soro fisiológico, com melhora do quadro respiratório. Porém na manhã seguinte, a menor evoluiu com aumento do volume da região cervical e os seus responsáveis levantaram a hipótese de caxumba. Negavam qualquer história de doença pregressa excetuando-se asma brônquica. Relato de procedimento odontológico há cerca de 15 dias.

No atendimento inicial pela equipe de pediatria, a paciente apresentava-se ao exame físico com bom estado geral, afebril, sem alterações hemodinâmicas, abdominais ou respiratórias. Observou-se, a ectoscopia, aumento volumoso da região cervical, estendendo-se da região submandibular direita até o ombro ipsilateral. Solicitado radiografias dos seios da face e tórax (**FIGURA 1**), além de exames laboratoriais, que excluíram de qualquer doença infecciosa. A paciente então, foi encaminhada ao Serviço de Odontologia, pela história pregressa de tratamento dentário. Após avaliação, o dentista solicitou uma tomografia computadorizada dos seios da face (**FIGURA 2 e 3**), na qual foi observado, pela equipe do Serviço de Radiologia, sinais de enfisema subcutâneo difuso em face e

região cervical. Em consequência, realizou-se uma tomografia computadorizada de tórax (**FIGURA 4 e 5**), evidenciando-se presença de pneumomediastino e pneumoraque. Não foi observado pneumotórax.

Após intensa discussão interdisciplinar, entre a equipe radiológica e pediátrica, foram descartadas doenças infecciosas, respiratórias, traumas, entre outras, tornando-se possível, por exclusão, chegar ao diagnóstico da Síndrome de Hamman.



(a)

(b)

Figura 1: (a) e (b) Radiografia de seios da face AP e tórax PA . Extenso enfisema subcutâneo se na região cervical bilateral (setas). Fonte: Serviço de Radiologia do Hospital Central do Exército.



Figura 2 - Tomografia Computadorizada dos seios da face corte axial. Extenso enfisema subcutâneo facial a direita (seta) e cervical bilateralmente (setas curvas). Fonte: Serviço de Radiologia do Hospital Central do Exército.

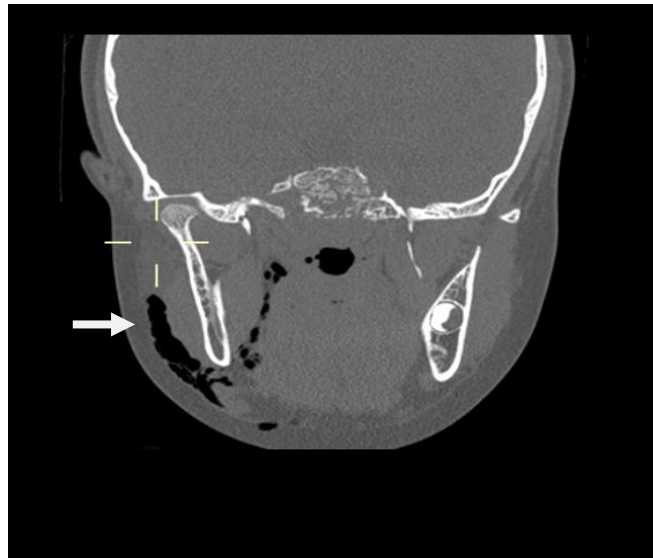


Figura 3 - Tomografia Computadorizada dos seios da face corte coronal. Extenso enfisema subcutâneo facial a direita (seta) Fonte: Serviço de Radiologia do Hospital Central do Exército.

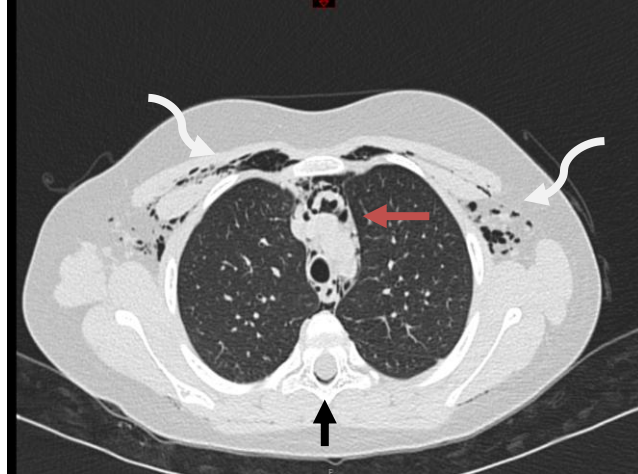


Figura 4 - Tomografia Computadorizada de tórax corte axial. Pneumomediastino (seta vermelha), extenso enfisema subcutâneo (setas curvas) e pneumorragia (seta preta) . Fonte: Serviço de Radiologia do Hospital Central do Exército.

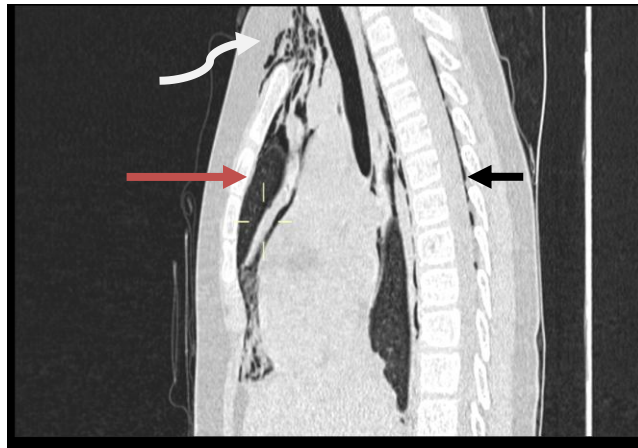


Figura 5 - Tomografia Computadorizada de tórax corte sagital. Pneumomediastino (seta vermelha), extenso enfisema subcutâneo (seta curva) e pneumorragia (seta preta). Fonte: Serviço de Radiologia do Hospital Central do Exército.

A paciente evoluiu de maneira satisfatória, sem novas queixas, com melhora progressiva do enfisema subcutâneo, recebendo alta hospitalar, após três dias de internação hospitalar.

Discussão

O pneumomediastino espontâneo ou síndrome de Hamman é definido pela presença de ar livre no mediastino, não sendo resultado de trauma, cirurgias ou outros procedimentos.⁽¹⁾ Constitui-se em uma entidade infrequente na prática médica,⁽¹⁻⁶⁾ tendo uma prevalência estimada entre 0,001% e 0,01%.⁽²⁾ Em vista do seu curso quase sempre benigno, estima-se que uma série de diagnósticos seja perdida, porquanto muitos pacientes não procuram auxílio médico. Além disso, a

detecção de uma causa não espontânea para o pneumomediastino, como cirurgias, traumas ou uso de ventilação mecânica, também diminui a sua prevalência.

Entre os fatores descritos como desencadeantes da doença, encontram-se exercícios físicos, trabalho de parto, cetoacidose diabética, inalação de drogas, tosse e vômitos.⁽³⁾ O marco inicial da fisiopatologia da síndrome de Hamman é a ruptura alveolar, que resulta de uma alta pressão intra-alveolar, de uma baixa pressão perivascular, ou de ambas. Após o evento inicial, o ar penetra livremente no mediastino durante o ciclo respiratório, buscando equilibrar os gradientes pressóricos.⁽⁴⁾ Esse mecanismo é conhecido como efeito ou fenômeno de Macklin, que descreveu detalhadamente esse cenário em 1939.⁽⁷⁾

Em dois terços dos casos, assim como no presente relato, pode haver progressão e acometimento da região cervical⁽⁵⁾ e, menos frequentemente, dos tecidos faciais. O achado de pneumorragia, no entanto, é ainda mais raro, havendo apenas algumas descrições isoladas na literatura.⁽⁶⁾ Acredita-se que, nessa situação, ocorra a passagem de ar pelos planos mediastinais posteriores, atingindo os neuroforames e o espaço epidural.⁽⁶⁾ Se a passagem do ar para o mediastino e para os outros planos anatômicos anteriormente descritos não for suficiente para diminuir a pressão intra-alveolar, pode haver, em 6-30% dos pacientes,⁽¹⁾ ruptura pleural com pneumotórax associado.⁽²⁾ Outros locais passíveis de acometimento são o pericárdio e a cavidade peritoneal,⁽⁴⁾ os quais, no presente caso, estavam preservados.

A maioria dos pacientes com síndrome de Hamman mostra-se sintomática em algum momento, sendo os sintomas mais frequentes a dispneia, a dor torácica e a tosse.⁽²⁾ Em nosso caso, acreditamos que a tosse tenha sido o fator desencadeante, assim como a crise asmática e o uso de drogas inalatórias, estando a paciente assintomática no restante do curso clínico da doença.

Algumas patologias vêm sendo associadas à síndrome de Hamman, como doenças intersticiais pulmonares, enfisema pulmonar, asma, bronquiectasias, malignidades intratorácicas e lesões císticas ou escavadas, assim como em pacientes após transplante pulmonar.^(1,2) No caso descrito, a história clínica e a avaliação tomográfica da paciente conduziram-nos à exclusão de tais diagnósticos.

A radiografia do tórax costuma ser o primeiro exame realizado na triagem de pacientes com suspeita de pneumomediastino, seja ele espontâneo ou não. Para o pneumomediastino espontâneo, a sensibilidade do método mostra-se satisfatória, de aproximadamente 90%,⁽¹⁾ embora dependa sabidamente da extensão da afecção. No caso que apresentamos, a radiografia foi utilizada para o seguimento do caso, enquanto o diagnóstico foi determinado pela TC, considerada o padrão ouro na síndrome de Hamman.^(3,5)

Embora se reconheça a importância dos estudos endoscópicos,⁽³⁾ broncoscópicos e esofagográficos,⁽¹⁾ alguns autores recomendam suas realizações apenas na presença de disfagia, vômitos, traumas prévios, febre, leucocitose, derrame pleural, pneumoperitônio e doenças do aparelho digestivo,⁽⁴⁾ achados ausentes no caso descrito. Além disso, tendo em vista a alta associação de enfisema cervical e odinofagia, esta última não é considerada como critério para a realização de exames invasivos.⁽⁴⁾

O tratamento da síndrome de Hamman ainda é controverso. A maioria dos estudos é limitada e sugere tratamento conservador, com repouso e analgesia, se necessário, apontando para a benignidade dessa condição.⁽²⁾ No entanto, não existem consensos sobre o manejo desses pacientes.⁽⁴⁾ Alguns centros têm recomendado restringir o uso de exames invasivos e de antimicrobianos, assim como evitar a restrição dietética, pois tais fatores aumentam o tempo médio de internação.⁽⁴⁾ Além disso, a falta de familiaridade com essa entidade pode levar a estudos diagnósticos desnecessários e a tratamentos indevidos.⁽²⁾

As possíveis complicações variam de acordo com a etiologia ou o fator desencadeante. Em alguns casos, o atraso no diagnóstico e a não detecção de uma causa primária para o pneumomediastino podem levar, por exemplo, a ruptura esofágica, mediastinite ou pneumotórax hipertensivo.^(1,4,5) A ocorrência de recidivas é rara, não sendo obrigatória a realização de seguimento a longo prazo.⁽²⁾

Conclusão

O pneumomediastino espontâneo – síndrome de Hamman é condição rara e benigna, mais frequente em homens jovens, que, em geral, evolui com rápida recuperação e infrequente recorrência. Sua apresentação clínica típica inclui dor

torácica, dispneia e enfisema subcutâneo. Fatores desencadeantes que levam ao aumento brusco da pressão intratorácica muitas vezes podem ser identificados, sendo o quadro de vômitos repetidos considerado o mais comum. O diagnóstico, em sua maioria, é realizado por meio da radiografia de tórax, podendo ser confirmado com tomografia computadorizada do tórax. Estudos como esofagograma, endoscopia digestiva e broncoscopia ganham importância nos casos de evolução arrastada ou persistência de dúvida diagnóstica. Os principais diagnósticos diferenciais incluem causas de dor torácica, além de ruptura traqueobrônquica e esofágica. O tratamento apesar de não estar completamente definido, inclui o uso de oxigenoterapia, analgesia e repouso, sendo a utilização de antibióticos profiláticos controversa.

Referências

- 1 - Iyer VN, Joshi AY, Ryu JH. Spontaneous pneumomediastinum: analysis of 62 consecutive adult patients. *Mayo Clin Proc.* 2009;84(5):417-21.
- 2 - Ho AS, Ahmed A, Huang JS, Menias CO, Bhalla S. Multidetector computed tomography of spontaneous versus secondary pneumomediastinum in 89 patients: can multidetector computed tomography be used to reliably distinguish between the 2 entities? *J Thorac Imaging.* 2012;27(2):85-92.
- 3 - erna V, Vilà E, Guelbenzu JJ, Amat I. Pneumomediastinum: is this really a benign entity? When it can be considered as spontaneous? Our experience in 47 adult patients. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2010;37(3):573-5.
- 4 - Al-Mufarrej F, Badar J, Gharagozloo F, Tempesta B, Strother E, Margolis M. Spontaneous pneumomediastinum: diagnostic and therapeutic interventions. *J Cardiothorac Surg.* 2008;3:59.
- 5 - Conti-de-Freitas LC, Mano JB, Ricz HM, Mamede RC. A importância da suspeita clínica da síndrome de Hamman na sala de urgência. *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço.* 2009;38(2):122-3.
- 6 - Song Y, Tu L, Wu J. Pneumorrhachis with spontaneous pneumomediastinum and subcutaneous emphysema. *Intern Med.* 2009;48(18):1713-4.
- 7 - Macklin CC. Transport of air along sheaths of pulmonic blood vessels from alveoli to mediastinum. *Arch Intern Med.* 1939;64(5):913-26.

ANEXO 1: DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Declaração

Pneumomediastino Espontâneo

Os autores abaixo assinados submetem o trabalho intitulado à apreciação da Revista Científica (RC) do Hospital Central do Exército (HCE) para ser publicado. Declaramos estar de acordo que os direitos autorais referentes ao citado trabalho tornem-se propriedade exclusiva da RC-HCE desde sua data de publicação, sendo vedada qualquer reprodução total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação de qualquer natureza, sem a prévia e necessária autorização obtida à RC-HCE. Declaramos, ainda, que é um trabalho original, sendo que seu conteúdo não foi ou está sendo considerado para publicação em outra revista científica, no formato impresso ou eletrônico. Concordamos com as normas acima descritas, com total responsabilidade quanto às informações contidas no artigo, assim como em relação às questões éticas.

Rio de Janeiro, 14 de outubro de 2016.

Paulo Henrique Pierezan

Vicente Mascarenhas Sanches Junior

Cassiano De Oliveira Simão

Henrique Augusto Schneider Gondim

Cláudio Márcio Martinez Alvarez

ANEXO 2: DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Ao Conselho Editorial da Revista Científica do Hospital Central do Exército

Pneumomediastino Espontâneo

Os autores afirmam que não se encontram em situações de conflito de interesse que possam influenciar de forma inadequada o desenvolvimento ou as conclusões do trabalho, tais como emissão de pareceres, propostas de financiamento, promoções ou participação em comitês consultivos ou diretivos, participação em estudos clínicos e/ou experimentais subvencionados pela indústria; atuação como palestrante em eventos patrocinados pela indústria; participação em conselho consultivo ou diretivo da indústria; participação em comitês normativos de estudos científicos patrocinados pela indústria; recebimento de apoio institucional da indústria; propriedade de ações da indústria; parentesco com proprietários da indústria ou empresas fornecedoras; preparação de textos científicos em periódicos patrocinados pela indústria, assim como qualquer relação financeira ou de outra natureza com pessoas ou organizações que poderiam influenciar o trabalho de forma inapropriada.

Rio de Janeiro, 14 de outubro de 2016.

Paulo Henrique Pierezan

Vicente Mascarenhas Sanches Junior

Cassiano De Oliveira Simão

Henrique Augusto Schneider Gondim

Cláudio Márcio Martinez Alvarez