

Drenagem percutânea de pneumomediastino hipertensivo guiada por tomografia computadorizada

Computed tomography-guided percutaneous drainage of tension pneumomediastinum

Paula Nicole Vieira Pinto Barbosa^{1,a}, Flávio Scavone Stefanini^{1,b}, Almir Galvão Vieira Bitencourt^{1,c}, Jefferson Luiz Gross^{1,d}, Rubens Chojniak^{1,e}

1. A.C.Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência: Dra. Paula Nicole Vieira Pinto Barbosa. A.C.Camargo Cancer Center – Departamento de Imagem. Rua Professor Antônio Prudente, 211, Liberdade. São Paulo, SP, Brasil, 09015-010. E-mail: paula.pinto@accamargo.org.br.

a. <https://orcid.org/0000-0002-3231-5328>; b. <https://orcid.org/0000-0002-0738-177X>; c. <https://orcid.org/0000-0003-0192-9885>;

d. <https://orcid.org/0000-0001-5124-2235>; e. <https://orcid.org/0000-0002-8096-252X>.

Recebido para publicação em 14/4/2021. Aceito, após revisão, em 20/5/2021.

Como citar este artigo:

Barbosa PNVP, Stefanini FS, Bitencourt AGV, Gross JL, Chojniak R. Drenagem percutânea de pneumomediastino hipertensivo guiada por tomografia computadorizada. Radiol Bras. 2022 Jan/Fev;55(1):62–63.

INTRODUÇÃO

O pneumomediastino foi descrito pela primeira vez em 1819 por René Laennec como complicação secundária a traumatismos torácicos. A apresentação clínica varia de sintomas leves, como tosse, dispneia e dor torácica, até quadros graves de comprometimento respiratório agudo com hipoxemia e comprometimento do retorno venoso nos casos de enfisema mediastinal hipertensivo^(1,2).

Em pacientes hospitalizados, a principal causa de pneumomediastino é devida a ventilação mecânica com alto pico de pressão nas vias aéreas e pressão expiratória final positiva. A associação de elevados índices de pressão nos parâmetros de ventilação mecânica em pacientes com inflamação aguda do parênquima pulmonar, seja por infecção viral, bacteriana ou por pneumopatia relacionada a drogas, configura um importante fator de risco para vazamento hipertensivo de ar para os planos gordurosos do mediastino, com padrão ventilatório restritivo, que pode evoluir para uma condição potencialmente fatal. O pneumomediastino hipertensivo é diagnosticado com pouca frequência, no entanto, este quadro tem sido observado em pacientes críticos com COVID-19^(3–5).

A tomografia computadorizada (TC) de tórax é o melhor exame de imagem para identificar o pneumomediastino e suas complicações. O reconhecimento do pneumo-

mediastino pode ser problemático em radiografias de tórax, particularmente quando o volume de ar mediastinal é limitado ou quando um enfisema subcutâneo extenso se sobrepõe a estruturas torácicas em radiografias de tórax realizadas no leito.

PROCEDIMENTO

A terapia imediata deve ser estabelecida antes de se manifestar sintomas clínicos de tamponamento cardíaco ou aumento da pressão intracraniana. As técnicas cirúrgicas invasivas classicamente descritas para o tratamento do pneumomediastino incluem traqueostomia, esternotomia e mediastinotomia, com alto risco para pacientes com comprometimento cardiorrespiratório grave. Mais recentemente, foram descritas técnicas minimamente invasivas, mais rápidas, resolutivas e com menos riscos operatórios, como aspiração intermitente por agulha à beira do leito e drenagem mediastinal com orientação por fluoroscopia e por TC^(6–8).

Nos casos aqui ilustrados, a drenagem mediastinal percutânea guiada por TC foi realizada sob sedação, por meio de inserção de cateter de drenagem percutânea de pneumotórax de 14-F (Wayne Pneumothorax Catheter; Cook Medical, Bloomington, IN, EUA) na maior localização do mediastino (Figura 1). A orientação pela TC

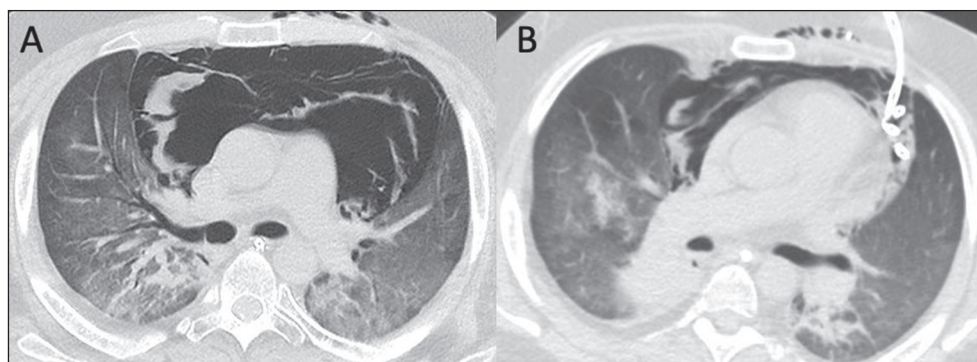
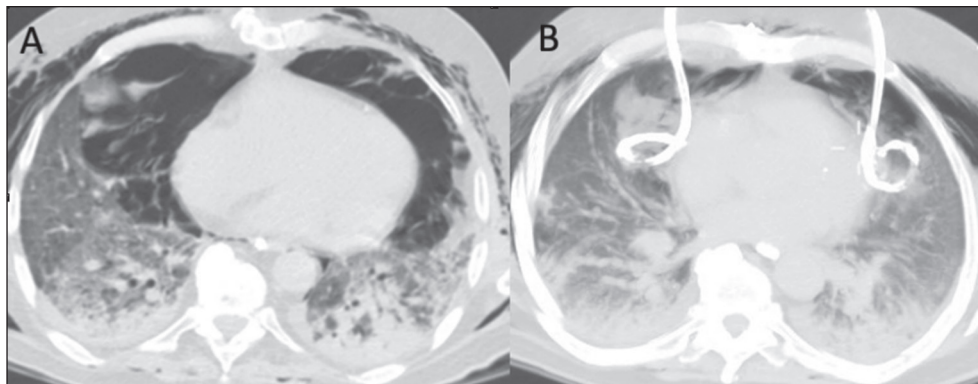


Figura 1. Paciente masculino, 22 anos, com diagnóstico de neurocitoma extraventricular atípico, em tratamento de pneumocistose, evoluiu com hipoxemia grave complicada por possível broncoaspiração. **A:** TC de tórax mostrou extenso pneumomediastino de aspecto hipertensivo, dissecando os planos gordurosos mediastinais, exercendo efeito compressivo sobre ambos os pulmões. **B:** Realizada drenagem percutânea guiada por TC, sob anestesia geral, com inserção de dreno Wayne 14-F através da parede torácica anterior esquerda, com redução imediata do pneumomediastino e reexpansão pulmonar.

Figura 2. Paciente masculino, 74 anos, com histórico de carcinoma renal metastático, apresentou quadro de COVID-19, necessitando de intubação orotraqueal com ventilação mecânica. **A:** TC de tórax dois dias após a intubação orotraqueal mostrou enfisema subcutâneo e pneumomediastino hipertensivo, sem lesão visível da parede traqueal. **B:** Realizada drenagem percutânea bilateral guiada por TC, com posicionamento de dois drenos Wayne 14-F nas maiores loculações de ar, de cada lado do compartimento mediastinal anterior e médio, com redução imediata do pneumomediastino, permitindo maior expansão do parênquima pulmonar.



permite evitar lesões em vasos, parênquima pulmonar e outras estruturas importantes na via do cateter. Após a inserção do dreno, este foi conectado à válvula unidirecional de Heimlich, para direcionamento externo no ar. As imagens de controle da TC pós-procedimento demonstraram redução imediata do pneumomediastino, permitindo maior expansão do parênquima pulmonar. Se necessário, pode ser introduzido mais de um dreno para drenagem mais eficaz (Figura 2). Apesar de infrequentes, potenciais complicações do procedimento incluem sangramento e pneumotórax.

CONCLUSÃO

Em pacientes com comprometimento inflamatório agudo do parênquima pulmonar, a intubação orotraqueal com parâmetros ventilatórios pressóricos elevados pode desencadear pneumomediastino hipertensivo com comprometimento cardiorrespiratório grave. O tratamento intervencionista percutâneo minimamente invasivo com inserção de drenos mediastinais é seguro e eficaz para descompressão de emergência, com melhora imediata dos parâmetros ventilatórios e hemodinâmicos.



REFERÊNCIAS

1. Dionísio P, Martins L, Moreira S, et al. Spontaneous pneumomediastinum: experience in 18 patients during the last 12 years. *J Bras Pneumol.* 2017;43:101–5.
2. Dajer-Fadel WL, Argüero-Sánchez R, Ibarra-Pérez C, et al. Systematic review of spontaneous pneumomediastinum: a survey of 22 years' data. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2014;22:997–1002.
3. Brogna B, Bignardi E, Salvatore P, et al. Unusual presentations of COVID-19 pneumonia on CT scans with spontaneous pneumomediastinum and loculated pneumothorax: a report of two cases and a review of the literature. *Heart Lung.* 2020;49:864–8.
4. Campisi A, Poletti V, Ciarrocchi AP, et al. Tension pneumomediastinum in patients with COVID-19. *Thorax.* 2020;75:1130–1.
5. Wali A, Rizzo V, Bille A, et al. Pneumomediastinum following intubation in COVID-19 patients: a case series. *Anaesthesia.* 2020;75:1076–81.
6. Dondelinger RF, Coulon M, Kurdziel JC, et al. Tension mediastinal emphysema: emergency percutaneous drainage with CT guidance. *Eur J Radiol.* 1992;15:7–10.
7. Argirò R, Di Donna C, Morosetti D, et al. CT-guided emergency drainage of tension pneumomediastinum in a young patient with acute lymphoid leukemia and aspergillus fumigatus pulmonary infection. *J Bronchology Interv Pulmonol.* 2021;28:e36–e39.
8. Chon KS, vanSonnenberg E, D'Agostino HB, et al. CT-guided catheter drainage of loculated thoracic air collections in mechanically ventilated patients with acute respiratory distress syndrome. *AJR Am J Roentgenol.* 1999;173:1345–50.