

Gilberto Soriano¹
 Marcela Lopes Boasquevisque²
 Paula dos Santos Marsico³
 Carlos Henrique R
 Boasquevisque⁴



Edema Pulmonar de Reexpansão Grave

Severe Reexpansion Pulmonary Edema

>>> RESUMO

O edema pulmonar de reexpansão (EPR) ocorre em até 1% dos casos de toracocentese ou drenagem pleural. A mortalidade relatada varia de 16 a 20%. A fisiopatologia do EPR ainda não é bem esclarecida, porém envolve fatores como a diminuição do surfactante pulmonar e mediadores inflamatórios. As medidas de prevenção são a melhor estratégia no manuseio dos pacientes com derrames pleurais volumosos (> 1500ml) e pneumotórax crônicos (>72hs) que podem levar ao EPR. Estas consistem na drenagem lenta para que a expansão pulmonar não seja abrupta, a administração pré-drenagem de corticóide intravenoso e o uso de pressão positiva nas vias aéreas de maneira não invasiva (CPAP ou BiPAP).

>>> PALAVRAS-CHAVE

Edema pulmonar, edema pulmonar de reexpansão, edema pulmonar de reexpansão severo.

>>> ABSTRACT

Reexpansion pulmonary edema (RPE) occurs in up to 1% of cases of thoracentesis or pleural drainage. Reported mortality ranges from 16 to 20%. The pathophysiology of RPE is not yet well understood, but it involves factors such as a decrease in pulmonary surfactant and inflammatory mediators. Prevention measures are the best strategy in managing patients with massive pleural effusions (> 1500 ml) and chronic pneumothoraces (> 72 hours) that can lead to RPE. These consist of slow drainage so that lung expansion is not abrupt, the pre-drainage administration of intravenous corticosteroids and the use of non-invasive positive airway pressure (CPAP or BiPAP).

>>> KEY WORDS

Pulmonary edema, reexpansion pulmonary edema, severe reexpansion pulmonary edema.

¹ Residente de Cirurgia Geral do HUCFF-UFRJ

² Aluna do 10º Período da Faculdade de Medicina Souza Marques

³ Professora Assistente de Cirurgia Torácica, Departamento de Cirurgia, Faculdade de Medicina da UFRJ

⁴ Professor Associado de Cirurgia Torácica, Departamento de Cirurgia, Faculdade de Medicina da UFRJ

Endereço para correspondência: Carlos Henrique Boasquevisque. Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, Secretaria da Cirurgia de Torax, 10º andar. Rua Rodolpho Paulo Rocco 255, Cidade Universitária, Rio de Janeiro, RJ. CEP: 21941-617

>>> INTRODUÇÃO

O edema pulmonar de reexpansão (EPR) ocorre em até 1% dos casos de toracocentese ou drenagem pleural. A mortalidade relatada varia de 16 a 20%. Objetivo: chamar a atenção para esta entidade que apesar de rara, pode ser grave e minimizada, mas não totalmente evitada, com ações preventivas.

>>> RELATO DO CASO

Homem de 32 anos refere há 2 meses tosse seca e dispnéia que evoluiu para os pequenos esforços e perda de peso de 5Kg. TC de tórax mostrou grande massa mediastinal anterior e volumoso derrame pleural esquerdo (FIGURA 1). Foi submetido à biópsia sob anestesia local e drenagem pleural esquerda, dando saída a 2700 ml de líquido seroso com piora do padrão respiratório e dessaturação, 15 minutos após a drenagem. Rx de tórax mostrou infiltrado alveolar difuso unilateral esquerdo e expectoração espumosa (FIGURAS 2 e 3), sendo diagnosticado edema agudo de reexpansão. Este foi refratário às medidas farmacológicas (diurético, corticosteróides), e ventilação não-invasiva, sendo necessária ventilação mecânica ($PaO_2/FIO_2 = 117$) e aminas em altas doses. Foi extubado com sucesso 6 dias após (FIGURA 4). O diagnóstico foi de linfoma B difuso de grandes células.

>>> DISCUSSÃO

A fisiopatologia do EPR ainda não é bem esclarecida, porém envolve fatores como a diminuição do surfactante pulmonar e mediadores inflamatórios (IL-8, MCP-1, óxido nítrico, polimorfonucleares e radicais livres), que alteram a permeabilidade capilar, que junto com o aumento da pressão hidrostática que ocorre após a reperfusão pulmonar produzem quadros de variável

intensidade de EPR. São considerados fatores preditores do EPR: 1) idade entre 20 a 40 anos (nosso paciente tinha 32 anos); 2) colapso pulmonar crônico (>72hs); 3) grandes volumes drenados de líquido ou ar (>1500ml); 4) o uso de aspiração com pressão negativa > 20cmH₂O e 5) a velocidade de drenagem e expansão pulmonar. As bases do diagnóstico do EPR são a história, a apresentação clínica e o quadro radiológico. Em 64% dos casos, as manifestações podem surgir já nas primeiras 1-2 horas após a reexpansão pulmonar e o restante em até 24 horas após, desaparecendo depois de 5 a 7 dias. O tratamento consiste em medidas de suporte como suplementação de O₂, suporte ventilatório, seja de forma invasiva ou não-invasiva, associado ao suporte hemodinâmico, com reposição de volume, uso de agentes inotrópicos e diuréticos. As medidas de prevenção são a melhor estratégia no manuseio dos pacientes com derrames pleurais volumosos (> 1500ml) e pneumotórax crônicos (>72hs) que podem levar ao EPR. Estas consistem na drenagem lenta para que a expansão pulmonar não seja abrupta, a administração pré-drenagem de corticóide intravenoso e o uso de pressão positiva nas vias aéreas de maneira não invasiva (CPAP ou BiPAP). Entretanto, mesmo seguindo estas orientações, o EPR pode ocorrer.

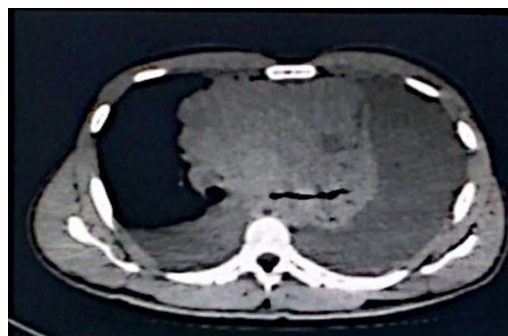


Figura 1. TC DE TÓRAX mostrando grande massa mediastinal anterior com compressão das vias aéreas e volumoso derrame pleural esquerdo.

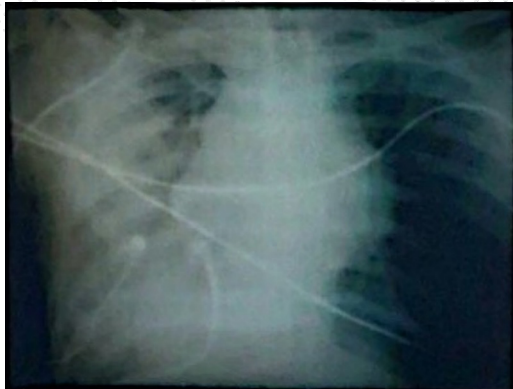


Figura 2. RX de tórax AP pós-drenagem de 2700ml de líquido com o pulmão esquerdo completamente opacificado. Paciente com dispnéia e hipoxemia neste momento.

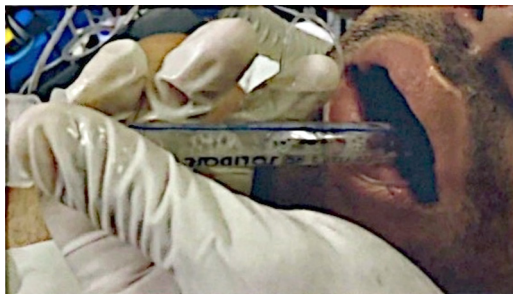


Figura 3. Detalhe do tubo orotraqueal com secreção fluida espumosa.



Figura 4. RX de tórax AP no 6 dia de internação no CTI com regressão completa do edema pulmonar.

>>> REFERÊNCIAS

- 1 Freitas VF, Saito EH Edema Pulmonar de Reexpansão na Doença Pleural. Edema pulmonar de reexpansão na doença pleural. *Pulmão RJ*; 25(1):21-24, 2016.
- 2 Marsico GA, Venturini GC, Azevedo DE, Filho IM, Azevedo LG, Marsico PS. Edema pulmonar de reexpansão. *Pulmão RJ* 53, 2006; 15(2):126-129.
- 3 Genofre EH, Vargas FS, Teixeira LR, Vaz MAC3, Marchi E. Edema pulmonar de reexpansão. *J Pneumol* 2003;29(2):101-6).
- 4 Cusumano G, La Via L, Terninella A, Sorbello M. Re-expansion pulmonary edema as a life-threatening complication in massive, long-standing pneumothorax: a case series and literature review. *J. Clin. Med.* 2024, 13(9), 2667; <https://doi.org/10.3390/jcm13092667>