



Revista Portuguesa  
de

# irurgia

II Série • N.º 41 • Junho 2017

ISSN 1646-6918

Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa de Cirurgia

# Hérnia pulmonar intercostal encarcerada em contexto de trauma toraco-abdominal. Relato de caso e revisão da literatura

## Incarcerated intercostal lung hernia in a thoracoabdominal trauma. Case report and literature review

*Sílvia Raquel Coelho da Silva<sup>1</sup>, Filipa Carneiro<sup>2</sup>, João Barros da Silva<sup>3</sup>,  
Mónica Rocha<sup>2</sup>, João Pinto-de-Sousa<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Interna de Formação Específica em Cirurgia Geral – Centro Hospitalar do Tamega e Sousa, EPE

<sup>2</sup> Assistente Hospitalar de Cirurgia – Centro Hospitalar do Tamega e Sousa, EPE

<sup>3</sup> Assistente Graduado Sênior de Cirurgia – Centro Hospitalar do Tamega e Sousa, EPE

### RESUMO

As hérnias pulmonares intercostais são entidades raras e na grande maioria decorrentes de um trauma torácico violento. O objetivo deste trabalho prende-se com a apresentação do caso de uma hérnia pulmonar intercostal encarcerada traumática aguda e com a revisão da literatura relevante sobre esta entidade clínica. O caso clínico é relativo a um doente politraumatizado cujo traumatismo torácico originou uma hérnia pulmonar. A presença de instabilidade cárdio-respiratória ditou a necessidade de intervenção cirúrgica urgente. A abordagem simultânea por mini-toracotomia e por laparotomia mediana possibilitou a reparação das lesões torácicas e abdominais.

**Palavras-chave:** *hérnia pulmonar, retalho costal móvel, hérnia encarcerada.*

### ABSTRACT

Intercostal lung hernia is an uncommon entity, mostly resulting from violent chest trauma. In this report, a case of a patient with a post-traumatic incarcerated pulmonary herniation is presented, and we also describe a brief literature review on this subject. This case is about a polytraumatized patient, whose chest trauma caused a lung hernia. Urgent surgical intervention, which was imposed by cardio-respiratory instability, involved a thoracic and abdominal approach, therefore allowing repair of both pulmonary and intra-abdominal lesions.

**Key words:** *lung hernia, flail chest, incarcerated hernia.*

### INTRODUÇÃO

As hérnias pulmonares intercostais são entidades raras<sup>1,2</sup>, cuja etiologia pode ser congénita ou adquirida, sendo esta última, na grande maioria das situações, decorrente de complicações de um trauma torácico

violento<sup>1</sup>, ou incisional após cirurgia torácica, embora a origem patológica ou espontânea também possa ser considerada.

Tanto quanto é do nosso conhecimento estão descritos, até à data, apenas cerca de três centenas de casos de hérnias pulmonares, a maioria decorrente



de relatos de casos isoladas<sup>1</sup>. Apesar de o nível de evidência ser o possível com base naqueles relatos de casos clínicos, a abordagem cirúrgica desta entidade tem sido o tratamento preferencial, reservando-se o tratamento conservador para casos muito selecionados.

Neste trabalho apresenta-se o caso clínico de um doente com uma hérnia pulmonar intercostal encarcerada traumática aguda, que se apresentou num serviço de urgência médico-cirúrgico, e cujo curso clínico impôs o tratamento cirúrgico urgente. Neste contexto, os autores procederam também à revisão da literatura no que concerne a etiologia, diagnóstico e tratamento desta entidade clínica.

## CASO CLÍNICO

O presente caso clínico é relativo a um indivíduo de 35 anos, admitido no serviço de urgência na sequência de um acidente em veículo de duas rodas, do qual resultou um traumatismo tóraco-abdominal fechado. No exame objetivo salientou-se a presença de uma tumefação palpável no hemitórax esquerdo, não redutível. Ao exame abdominal apresentada dor difusa à palpação com sinais de defesa localizada aos quadrantes direitos.

Face à estabilidade hemodinâmica inicial do doente, foi realizado estudo complementar com tomografia computadorizada que evidenciou uma protusão de tecido parenquimatoso pulmonar através de uma solução de continuidade intercostal, associada a fratura de vários arcos costais (figura 1A, B). Concomitantemente eram aparentes aspetos sugestivos de rutura da hemicúpula diafragmática esquerda, com herniação gástrica e lesão esplénica grau III da American Association for the Surgery of Trauma (figura 1C), envolvendo com maior expressão a sua vertente supero interna com contusão e lacerações múltiplas, associado a líquido livre em moderada quantidade

A evolução do doente com instabilidade hemodinâmica, associado à descida do valor de hemoglobina (9 g/dL) e insuficiência respiratória (paO<sub>2</sub> 55 mmHg) impuseram o tratamento cirúrgico urgente,

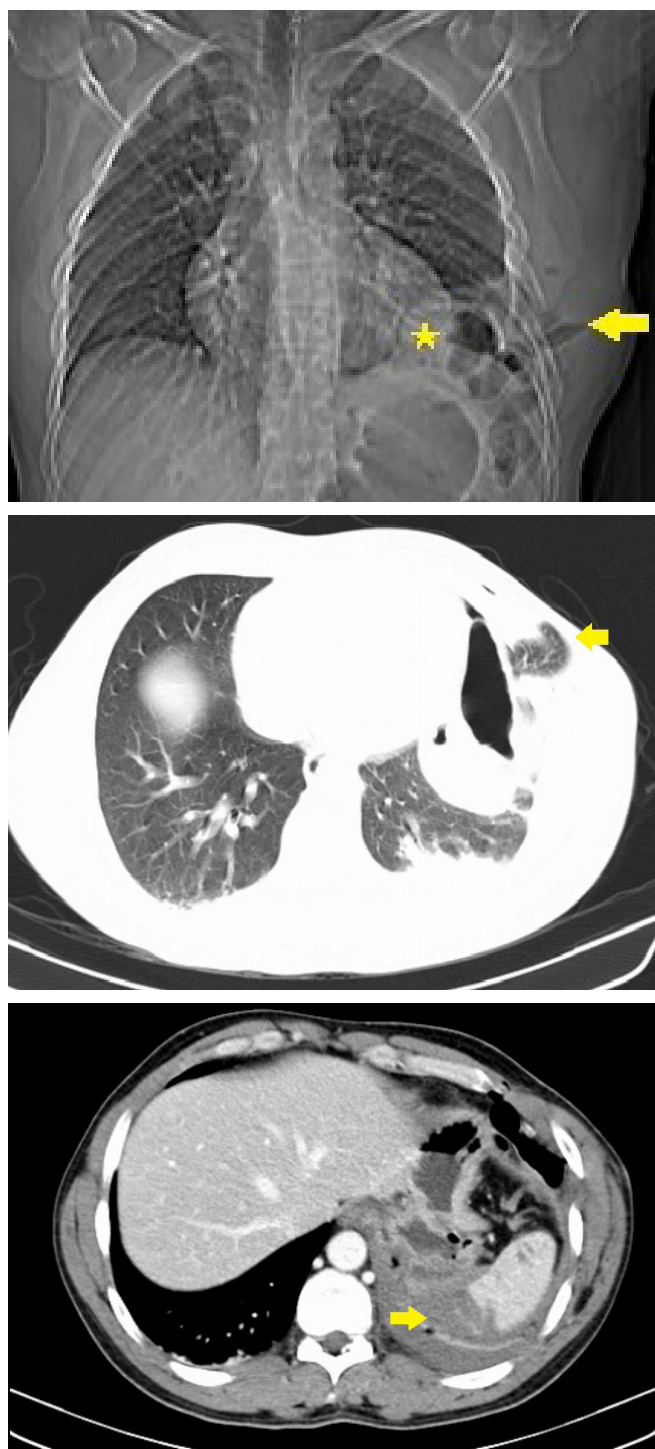


FIGURA 1: Tomografia computadorizada evidenciando (A, B) solução de continuidade intercostal da vertente inferior da parede torácica ante-ro-lateral esquerda (seta), resultante de fratura de vários arcos costais com herniação do parênquima pulmonar através do defeito referido. Aspetos sugestivos da rutura da hemicúpula diafragmática esquerda com herniação intra-torácica de segmento gástrico (estrela). (C) Concomitantemente evidência de lesão traumática do baço com contusão e lacerações múltiplas.



procedendo-se à reparação simultânea das lesões torácicas e abdominais.

O doente foi posicionado em decúbito dorsal, com exposição abdominal e torácica. Submetido inicialmente a laparotomia exploradora, na qual se documentou um hemoperitoneu de médio volume por laceração esplênica. Confirmada a suspeita inicial de rotura diafragmática à esquerda com herniação gástrica. Perante os achados intraoperatórios, e a instabilidade hemodinâmica do doente, foi realizada esplenectomia e redução gástrica.

Após o controlo de danos abdominal inicial o doente foi submetido a uma minitoracotomia esquerda, sobre a tumefação palpável. Intra-operatoriamente constatou-se a presença de uma hérnia pulmonar associada à presença de um retalho costal móvel. Face à evidência da viabilidade do tecido pulmonar, optou-se pela redução do parênquima herniado através da remoção segmentar do arco costal livre, com fixação dos arcos adjacentes com fio não absorvível de forma a reduzir a diástase, e aproximação dos músculos intercostais com encerramento do defeito.

No final foi encerrado o diafragma com uma sutura contínua com monofilamento não absorvível e drenada a cavidade abdominal. A cavidade torácica foi drenada em sistema subaquático.

O doente foi admitido na Unidade de Cuidados Intensivos onde permaneceu ventilado, com suporte aminérgico durante 72h. Foi conseguida a expansibilidade completa do parênquima pulmonar, possibilitando a remoção do dreno torácico às 48 horas e a extubação às 96 horas.

O doente teve alta ao 20º dia de internamento condicionado por uma pneumonia associada aos cuidados de saúde, com restante evolução favorável, e sem evidência de recidiva herniária (figura 2) aos 5 meses de seguimento.

## DISCUSSÃO

A abordagem ao traumatismo tóraco-abdominal é realizada primordialmente pela Cirurgia Geral, sendo esta a única especialidade cirúrgica disponível

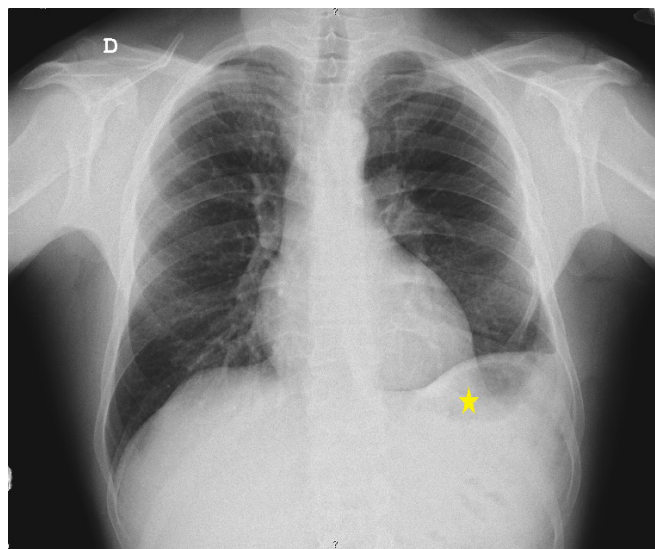


FIGURA 2: Imagem de exame radiológico aos 5 meses pós-operatório documentando a ausência de recidiva herniária, revelando uma ligeira subida da hemicúpula esquerda residual e evidenciando bolha gástrica (estrela) em posição abdominal.

quando falamos de Serviços de Urgência sediados em Hospitais de nível 1 e 2. Se a abordagem do traumatismo abdominal fechado é uma área de domínio dos cirurgiões, o tratamento do traumatismo torácico fechado grave é habitualmente limitado à sua fase inicial até estabilização, com posterior referência à Cirurgia Torácica. Dada a raridade de incidência e necessidade de tratamento imediato da hérnia pulmonar traumática, impõe-se uma reflexão sobre as atitudes terapêuticas adotadas integradas na literatura disponível.

A herniação pulmonar consiste na protusão de tecido pulmonar recoberto por pleura visceral e parietal para além dos limites da caixa torácica através de um defeito na parede<sup>1,2,4</sup>.

A classificação das hérnias pulmonares proposta por Morel-Lavellee categoriza as hérnias em cervicais, torácicas ou diafragmáticas, quanto à localização anatómica, e em congénitas ou adquiridas, quanto à etiologia<sup>4</sup>. As hérnias adquiridas podem ainda ser diferenciadas em traumáticas (incluindo-se aqui o trauma cirúrgico), espontâneas ou patológicas, segundo o mecanismo desencadeador.



Aproximadamente 20% dos casos descritos na literatura referem-se a hérnias congénitas, resultantes de um defeito na fáscia de Sibson, estando os restantes 80% representados por lesões adquiridas<sup>2,3</sup>. Destas últimas, a maior representatividade é da lesão traumática (52%), comparativamente às lesões espontâneas, que representam 30% dos casos, e às patológicas<sup>1</sup>.

O mecanismo subjacente às hérnias pulmonares adquiridas resulta de uma fraqueza no espaço intercostal potenciada por um aumento da pressão intra-torácica. Habitualmente, estas hérnias surgem no local de uma lesão direta (trauma penetrante, incisional), ou num dos pontos de fragilidade anterior ou posterior da parede (trauma fechado), locais onde os músculos intercostais são constituídos por uma única camada, tais como as localizações adjacentes ao esterno, à junção condro-esternal, ou às vértebras<sup>4</sup>. No último exemplo, e correspondente ao caso em análise, o mecanismo resultante do trauma fechado de elevada cinética na parede anterior origina habitualmente fratura de um ou mais arcos costais, com a consequente disrupção da pleura parietal subjacente. A associação principalmente a retalhos costais móveis pode originar uma disrupção suficiente dos espaços intercostais que leva à criação de um defeito, com consequente herniação do parênquima pulmonar. Nos defeitos de área relativamente pequena e na presença de tecido circundante com função preservada, acresce o potencial de encarceramento, favorecido pela retração da caixa torácica associada ao movimento de expiração. A hérnia adquirida pode ainda ser espontânea estando associada ao aumento da pressão intratorácica decorrente da tosse, da manobra de Valsalva ou do levantamento de pesos. Alguns fatores, tais como, a doença pulmonar obstrutiva crónica, a tosse vigorosa ou o enfisema pulmonar, podem facilitar o aparecimento deste tipo de hérnias<sup>1</sup>. Mais raramente as hérnias pulmonares podem estar relacionadas com processos patológicos da parede torácica, infecciosos ou neoplásicos, tais como abscessos mamários ou da parede torácica, empiema, neoplasias malignas ou osteíte tuberculosa<sup>4</sup>.

Embora possam ser assintomáticas, revestindo nesses casos forma de incidentaloma, a apresentação

mais comum consiste na presença de uma massa subcutânea evidenciada com a tosse ou manobra de Valsalva<sup>5</sup>. As hérnias traumáticas podem manifestar-se precocemente ou, então, vários meses ou anos após o mecanismo desencadeador<sup>2,5</sup>. As complicações mais frequentes identificadas na literatura consistem na dor crónica, na infeção recorrente, no encarceramento ou estrangulamento e na insuficiência respiratória<sup>4</sup>.

Perante a suspeita clínica, o estudo radiológico é muito importante no diagnóstico definitivo da hérnia pulmonar. A avaliação com radiografia convencional do tórax pode revelar a presença de parênquima pulmonar para além da caixa torácica, no entanto incidências adicionais são habitualmente necessárias e a tomografia computadorizada é, hoje em dia, determinante para o diagnóstico.

Na ausência de estudos com elevado nível de evidência científica, em grande parte decorrente da raridade desta entidade clínica, o tratamento ainda é controverso. No entanto, a opção terapêutica está, habitualmente, dependente de vários fatores, tais como, o estado geral do doente, a presença concomitante de doenças subjacentes, a presença de sintomatologia associada, as dimensões do defeito anatómico e o grau de viabilidade do tecido herniado.

Segundo alguns autores, algumas das lesões assintomáticas, cervicais ou supraclaviculares (colo largo e sem fratura associada), podem ser tratadas conservadoramente. Porém, de acordo com os dados disponíveis, as lesões sintomáticas, muito volumosas ou com risco de encarceramento devem ser tratadas cirurgicamente. Nos doentes sob ventilação mecânica é recomendada a correção cirúrgica de hérnias com colo estreito pelo risco associado de pneumotórax hipertensivo, de encarceramento ou até de estrangulamento<sup>6</sup>.

Na literatura têm sido descritos diversos métodos de abordagem desta entidade clínica, desde técnicas abertas convencionais<sup>2</sup> até abordagens menos invasivas por toracosopia<sup>7</sup>. O princípio subjacente a qualquer correção centra-se em 3 pontos fulcrais: 1 – redução do segmento herniado, se viável, para a cavidade torácica, 2 – aproximação dos arcos costais contíguos após remoção de esquirolas ósseas e regularização dos





topos, 3 – estabilização da parede torácica através da fixação pericostal das costelas adjacentes<sup>1</sup>. Os defeitos anatómicos mais extensos ou mais complexos podem exigir o recurso a outras técnicas, tais como a utilização de retalhos musculares<sup>3</sup> ou o recurso a material protésico<sup>5,7</sup>.

A ocorrência de herniação pulmonar com retalho costal móvel concomitante é uma associação ainda mais infrequentemente descrita. Durante muito tempo questionou-se a indicação cirúrgica nestes casos, favorecendo-se uma atitude mais conservadora. No entanto, a evidência recente tem demonstrado melhores resultados com a fixação cirúrgica do retalho costal, nomeadamente a redução do número de dias de internamento em unidade de cuidados intensivos, a menor incidência de pneumonia, a menor mortalidade e o retorno mais precoce à atividade laboral<sup>3</sup>.

No caso reportado, a apresentação de um doente politraumatizado que evolui com instabilidade hemodinâmica obrigou à intervenção cirúrgica imediata na instituição de admissão. Vários fatores terão contribuído para a instabilidade apresentada, sendo mecanismos concorrentes para a disfunção respiratória a hérnia pulmonar e a hérnia diafragmática com herniação gástrica. Perante a evidência de uma hérnia de colo estreito associada a retalho costal móvel, e face à necessidade de ventilação com pressão positiva por tempo indeterminado, assumiu-se como elevado o risco de isquemia do segmento afetado pelo que se optou pelo seu tratamento imediato. A indisponibilidade de Cirurgiões Torácicos na instituição e a menor experiência no tratamento destas lesões levaram a que a opção tomada se socorresse de aspetos técnicos mais simples.

Nesse sentido privilegiou-se o restabelecimento funcional com redução do conteúdo herniado e obliteração do defeito, princípio subjacente ao tratamento qualquer hérnia, que no exemplo apresentado, tratando-se de um defeito pequeno, foi possível apenas com recurso a tecidos locais.

## CONCLUSÕES

A hérnia pulmonar é uma entidade clínica rara e para o tratamento da qual, também por isso, não estão disponíveis estudos que sustentem recomendações com elevado nível de evidência científica. A opção terapêutica tem, por isso, estado dependente de alguns critérios não claramente objetivos. Se nos casos em que há compromisso ventilatório, ou encarceramento evidente, tem sido opção corrente a intervenção cirúrgica, nas situações assintomáticas a estratégia terapêutica é menos clara e passa por uma avaliação ponderada caso a caso. O “timing” para a intervenção cirúrgica é, por vezes, difícil de definir, embora se reconheça ser um dos fatores determinantes dos resultados obtidos<sup>2</sup>.

No caso apresentado, a presença documentada de encarceramento herniário face à necessidade de manutenção de ventilação de pressão positiva, condicionou a urgência da intervenção cirúrgica, mesmo se realizada num centro médico-cirúrgico sem disponibilidade de cirurgião cardiotorácico. O caso clínico apresentado reforça a necessidade que um cirurgião que atende o doente politraumatizado tem de estar alerta para a possível ocorrência desta entidade rara mas potencialmente letal.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bikhchandani J, Balters MW, Sugimoto JT. Conservative management of traumatic lung hernia. The Annals of thoracic surgery. 2012;93(3):992-4. Epub 2012/03/01.
2. Marsico GA, Boasquevisque CH, Loureiro GL, Marques RF, Clemente AM. [Traumatic lung hernia]. Hernia traumatica do pulmao. Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes. 2011;38(1):77-8. Epub 2011/05/04.
3. Lanier ST, Wetterau M, Smith-Singares E, Bilfinger T, Vosswinkel J, Shapiro MJ, et al. Management of pulmonary hernia through a flail segment in closed thoracic trauma using open reduction, internal fixation and pectoralis major flap reconstruction: A case report. The Canadian journal of plastic surgery. 2011;19(4):145-7. Epub 2011/01/01.
4. Zia Z, Bashir O, Ramjas GE, Kumaran M, Pollock JG, Pointon K. Intercostal lung hernia: radiographic and MDCT findings. Clinical radiology. 2013;68(7):e412-7. Epub 2013/03/26.
5. Weissberg D, Refaely Y. Hernia of the lung. The Annals of thoracic surgery. 2002;74(6):1963-6. Epub 2003/03/20.
6. Francois B, Desachy A, Cornu E, Ostyn E, Niquet L, Vignon P. Traumatic pulmonary hernia: surgical versus conservative management. The Journal of trauma. 1998;44(1):217-9. Epub 1998/02/17.
7. Khalil MW, Masala N, Waller DA, Cardillo G. Surgical repair of post-traumatic lung hernia using a video-assisted open technique. Interactive cardiovascular and thoracic surgery. 2008;7(3):506-7. Epub 2008/02/15.

### *Correspondência:*

SÍLVIA RAQUEL COELHO DA SILVA  
e-mail: silviaraquelcsilva@gmail.com

### *Data de recepção do artigo:*

31/07/2015

### *Data de aceitação do artigo:*

02/08/2017

