



# Ligadura de Bula Pulmonar por Videotoroscopia

## En Neumotórax Espontáneo

### Presentación de 1 caso

V. CASTILLO, MD; G. ORDOÑES, MD, SCC; J. CALDERON, MD; F. BOLIVAR, MD, ACMI.

**Palabras claves:** Neumotórax espontáneo, Bulas enfisematosas, Videotoroscopia.

*El neumotórax espontáneo primario, es una enfermedad relativamente frecuente, cuya causa es la ruptura de una bula enfisematosa de la cual no se conoce completamente su etiopatogenia. Hasta el momento el tratamiento usual consiste en el drenaje del neumotórax por toracostomía cerrada y en casos de su persistencia o recaída, se ha recomendado la toracotomía.*

*En el presente artículo se informa el caso de una paciente joven con neumotórax espontáneo, a quien se le practicó ligadura de la bula pulmonar rota, mediante videotoroscopia, evitando así un procedimiento más invasor como es la toracotomía.*

### INTRODUCCION

El neumotórax espontáneo primario recurrente ocurre aproximadamente con una incidencia de 7.4/100.000/año, para hombres, y 1.2/100.000/año para mujeres (1). Se cree que su etiología, en la gran mayoría de los casos, se debe a la ruptura de bulas enfisematosas subpleurales (2). La patogénesis no es completamente clara, atribuyéndose a anomalías congénitas, inflamación de los bronquiolos y alteraciones en la ventilación colateral en nivel alveolar (3).

Hasta 1978, el tratamiento convencional de esta clase de neumotórax era conservador, con medidas como reposo, drenaje mediante punciones torácicas o en la mayoría de los casos, drenaje con tubo de tórax. Sin embargo, cuando estas medidas no eran efectivas, con persistencia del colapso pulmonar, de fístulas broncopleurales o de recidiva, se practicaba corrección quirúrgica por toracotomía (4).

*Doctores: Víctor Castillo Mantilla, Jaime Calderón Herrera, Cirujanos Cardiovasculares, Fundación Cardiovascular; Gabriel Ordoñez Parra, Cirujano General, Clínica Bucaramanga; Fabio Bolívar Grimaldos, Neumólogo, Fundación Cardiovascular, Bucaramanga, Colombia.*

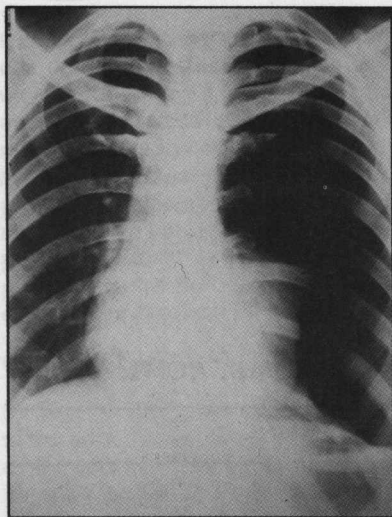
La pleuroscopia, fue introducida por Jacobaeus en el año de 1910 (5), como método diagnóstico invasor. Durante la era en la que se utilizaba el colapso pulmonar como medida terapéutica para la tuberculosis, utilizaban la toracoscopia para liberar las adherencias pleuropulmonares que impedían el colapso completo del pulmón. La aparición de la quimioterapia efectiva reemplaza estas medidas, y la pleuroscopia queda olvidada. En la década de 1970 se informan varios trabajos donde la utilizan como método diagnóstico en derrames pleurales, con muy buenos resultados (10-12). Posteriormente, y también con buenos resultados, se ha venido utilizando en varias escuelas como medio para obtener biopsias pulmonares en el estudio de la enfermedad pulmonar intersticial difusa (6-8), con el que se evita un procedimiento más invasor, como es la toracotomía para biopsia abierta.

En la última década, la toracoscopia pasa de ser un método diagnóstico a un procedimiento terapéutico como en los casos de drenaje de empiemas, extracción de cuerpos extraños y tratamiento del neumotórax espontáneo primario, utilizando en este último la electrocoagulación (13). Recientemente, y con el advenimiento de equipos endoscópicos más avanzados como es la videoendoscopia quirúrgica, se empieza a utilizar en patología torácica con resultados muy alentadores.

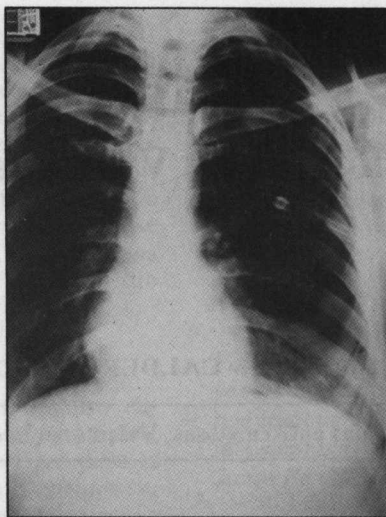
### MATERIAL Y METODOS

#### Presentación de 1 caso

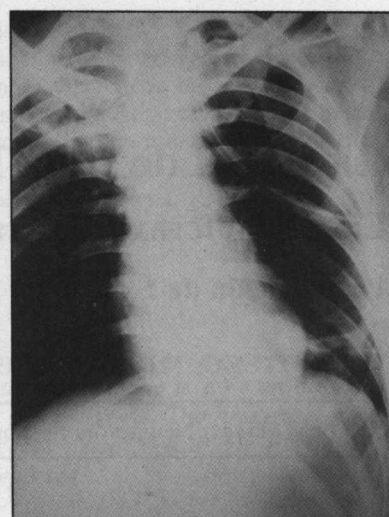
Se trata de una paciente de 22 años de edad, sin sintomatología respiratoria previa, quien ingresa al servicio de urgencias por presentar, 1 hora antes y de manera espontánea, un dolor intenso en el hemitórax izquierdo, acompañado de dificultad respiratoria. Al examen se encontraron signos de neumotórax izquierdo el cual se evidenció en una radiografía del tórax, donde se observó un colapso pulmonar de aproximadamente 90% (Fig. 1). Como medida de urgencia se colocó un tubo de tórax en el espacio intercostal izquierdo en el nivel de la línea medio claviclar, con drenaje abundante de aire. En atención a la per-



**Fig. 1.** Rx de tórax donde se observa gran neumotórax izquierdo con desviación mediastinal hacia la derecha.



**Fig. 2.** Control a los 7 días, donde se observa un tubo en el tórax y persistencia del neumotórax.



**Fig. 3.** Control radiológico tomado 6 horas después de la videotoracoscopeia terapéutica, en el que se observa reexpansión pulmonar completa.

sistencia de salida de aire en abundante cantidad (fístula broncopleurales de alto gasto) después de 7 días de haber colocado el tubo (Fig. 2), se decide corrección quirúrgica mediante toracoscopeia.

### Videotoracoscopeia

Se utilizó el equipo de laparoscopia con videocámara usual. Bajo anestesia general, con intubación endotraqueal usual y en posición de decúbito lateral derecho con el brazo izquierdo en abducción, se practicó incisión de 1 cm en nivel del VII espacio intercostal izquierdo con la línea media escapular; se pasó un trócar de 10 mm a la cavidad pleural, sin necesidad de insuflar aire o CO<sub>2</sub>, ya que se encontraba el pulmón colapsado en más del 50%. A través del trócar se pasó telescopio conectado a la videocámara. Se pasaron 2 trócares adicionales de 5 mm de diámetro, uno en nivel del V espacio intercostal con la línea axilar anterior, y otro en nivel del mismo espacio con la línea axilar posterior. Se hizo una detallada revisión endoscópica de la cavidad, encontrando en nivel del ápice pulmonar una bula enfisematosa de proximadamente 3 cm de diámetro, que al contacto con la solución salina normal que se instiló en la cavidad, se evidenció la formación de abundantes burbujas en la lesión descrita. No se encontraron otras anomalías.

### Tratamiento quirúrgico de la lesión bulosa

A través del trócar anterior se pasó un disector, se llegó hasta el sitio de la bula y se pinzó ésta. Por el otro trócar, se pasó material de sutura prediseñado, (endoloop ethicon UK), se colocó alrededor del cuello de la lesión y se anudó. Se hizo nuevamente prueba con solución salina para evidenciar la posible persistencia de salida de aire, siendo completamente negativa. Se retiraron los trócares y se dejó el tubo de tórax, el cual se pasó por el orificio intermedio.

En el posoperatorio inmediato, se practicó control radiológico del tórax, observando expansión pulmonar completa (Fig. 3). Al siguiente día, ante una evolución satisfactoria, se retiró el tubo y se dió de alta a la paciente.

Un mes después la paciente regresó a control, sin síntomas respiratorios ni dolor. El examen clínico y el radiológico mostraron una expansión pulmonar completa.

### DISCUSION

El neumotórax espontáneo, es un cuadro clínico frecuente (1). La terapéutica usual, en la mayoría de los casos, consiste en el drenaje por toracostomía cerrada; cuando esta medida no es suficiente para lograr la reexpansión pulmonar, el paciente es llevado a cirugía para practicar toracotomía, con resección de las regiones bulosas y abrasión de las superficies pleurales (4).

Con el advenimiento de la toracoscopeia, primero diagnóstica y posteriormente terapéutica (13, 14), y con el avance tecnológico con modernos equipos, se abrieron nuevas perspectivas para pacientes con este tipo de patología, con ventajas evidentes como son: la rápida expansión pulmonar, la disminución del dolor posoperatorio, el período de hospitalización mínimo, la reincorporación temprana a la actividad laboral y, obviamente, la disminución de los costos.

Adicionalmente, este procedimiento evita la gran herida quirúrgica de la toracotomía y los efectos sobre la capacidad vital, convirtiéndolo en el método de elección en los pacientes con enfermedad pulmonar de base, como el EPOC. Sin embargo, se necesitan estudios clínicos prospectivos adicionales, para establecer la verdadera bondad

de este procedimiento, el cual, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el escaso número de casos publicados, incluyendo el nuestro, parece ser una alternativa muy promisoriosa.

### ABSTRACT

*Primary spontaneous pneumothorax is a relatively common condition, caused by the rupture of an emphy-*

*sematous bulla of wholly unknown etiopathogeny. So far it has been usually managed by draining the pneumothorax through closed thoracostomy. Thoracotomy has been advocated for persistent o recurrent cases.*

*The authors describe the case of a young woman with spontaneous pneumothorax that was treated by ligature of the ruptured pulmonary bulla through videothoracoscopy. This approach obviated the use of a more invasive procedure such as thoracotomy.*

### REFERENCIAS

- Melton L J, Hepper N G, Offord K P: Incidence of spontaneous pneumothorax in Olsted country, Minessota: 1950 to 1974. *Am Rev Respir Dis* 1979; 120: 1379-82
- Gobbel W G Jr, Rhea W G Jr, Nelson I A, Daniel R A Jr: Spontaneous pneumothorax. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1963; 46: 331- 45
- Ohata M, Susuki H: Pathogenesis of spontaneous pneumothorax. *Chest* 1980; 77: 771-6
- Seremetis M G: The management of spontaneous pneumothorax. *Chest* 1970; 57: 65-8
- Jacobaeus H C: Uber die Moglichkeit die zystoskopie bei Untersuchung seroser Houlungen anwenden. *Munchener Medizinische Wochenschrift* 1910; 57: 2090-92
- Morales J, Selman M, Díaz X, Fortul T, Barrios R G, Rubio H: Biopsia pulmonar transpleural por tooracosopia en el diagnóstico de la neumopatía intersticial difusa. *Arch Bronconeumol* 1986; 22: 215-8
- Dijkman J H, Vander Meer J W M, Baker W, Wever AMJ: Transpleural lung biopsy by the toracosopic route in patients with diffuse interstitial pulmonary disease. *Chest* 1982; 82: 76- 83
- Rodgers B M, Moazam F, Talbert J L: Thoracoscopy. Early diagnosis of interstitial pneumonitis in the immunologically suppressed child. *Chest* 1979; 75: 126-30
- Weissberg D, Kaufman M: Diagnostic and terapeutic pleuroscopy. *Chest* 1980; 78: 732-34
- Canto A, Blasco E, Casillas M: Thoracoscopy in the diagnosis of pleural effusion. *Thorax* 1977; 32: 550-4
- Decamp P T, Mosely P W, Scott M L et al: Diagnostic thoracoscopy. *Ann Thoracic Surg* 1976; 21: 536-9
- Hatch H B Jr, Decamp P T: Diagnostic Thoracoscopy. *Surg Clin North Am* 1966; 47: 64-74
- Tsukamoto B, Nakamura H, Satoh T et al: Comparative studies using a rigid thoracoscope and fiberoptic bronchoscope to treat spontaneous pneumothorax. *Chest* 1991; 100: 953-8
- Nathanson L K, Shimi S M, Wood R A B, Cuschieri A: Videothoracoscopy ligation of bulla and pleurectomy for spontaneous pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 1991; 52: 316-19