



TRATAMIENTO DEL NEUMOTORAX ESPONTANEO MEDIANTE DRENAJES DE PEQUEÑO CALIBRE

J.M. Gimferrer Garolera, P. Fernández-Retana*, R. Rami Porta**, J. Freixinet Gilart, M. Catalán Biel, E. Letang Capmajó, M.A. Callejas Pérez, M. Mateu Navarro y J. Sánchez-Lloret.

Servicio de Cirugía Torácica (Unidad de Cirugía Cardio-Torácica) y *Servicio de Traumatología y Ortopedia. Hospital Clínico y Provincial de Barcelona.

**Servicio de Cirugía General. Hospital de la Mutua de Tarrasa.

Presentamos los primeros 100 pacientes afectados de neumotórax espontáneo que han sido tratados según un nuevo protocolo que incluye la sustitución de los drenajes convencionales de grueso calibre (20-40 F) por catéteres de menor calibre (2,7 mm 8 F). La efectividad de estos drenajes ha sido del 83 %; el promedio de días de drenaje fue de 4,43 días. En cuanto a las complicaciones cabe citar obstrucción del drenaje en el 4 % de casos y un 1 % de perforación parenquimatosa.

Arch Bronconeumol 1990; 26: 144-146.

Treatment of spontaneous pneumothorax with small bore drainage

We report the initial 100 patients with spontaneous pneumothorax which were treated following a new protocol including the substitution of higher bore catheters (20-40 F) for those of lower bore (2,7 mm 8F). The effectiveness of these drainages was 83 %. The average period of drainage were 4,43 days. The most significant complications were drainage obstruction in 4 and parenchymal perforation in 1 %.

Introducción

La utilización de drenajes pleurales de pequeño calibre en el tratamiento de neumotórax espontáneo ha ido en aumento en los últimos años. En nuestro Servicio de Cirugía Torácica, se han utilizado tubos convencionales (calibre 20-40 frances) hasta abril de 1987. A partir de esta fecha, y coincidiendo con un cambio en el protocolo de tratamiento, los neumotórax espontáneos han sido drenados mediante catéteres de pequeño calibre (2,7 mm 8 F) (Pleurocath R). A continuación presentamos una revisión de los primeros 100 pacientes tratados con este nuevo protocolo.

Material y métodos

Se han revisado las historias de 100 pacientes diagnosticados de neumotórax espontáneo que precisaron la inserción de un catéter pleural entre enero de 1987 y enero de 1989. Los pacientes fueron atendidos en el Servicio de Urgencias de Cirugía Torácica del Hospital Clínico y Provincial de Barcelona. Se drenaron todos los neumotórax superiores al 20 % según la Rx de tórax o los inferiores al 20 % que presentaban sintomatología; 81 eran hombres y 19 mujeres. La edad media de presentación fue de 29 años oscilando entre 19 y 71 años. La localización fue derecha en 47 casos e izquierda en 53.

Todos los pacientes presentaron disnea y/o toracalgia. En el 20 % de los casos, existía además otra patología pleuropulmonar asociada: EPOC (8 %), asma (6 %), enfisema bulloso (4 %), hipertensión pulmonar secundaria a cardiopatía congénita por ventrículo único (1 %). El 9 % de pacientes tenían historia de neumotórax contralateral. No se incluyeron en este protocolo los neumotórax yatrogénicos, traumáticos, recidivantes homolaterales (en este caso fueron intervenidos quirúrgicamente) y los hemoneumotórax espontáneos.

El catéter utilizado fue de tipo Pleurocath R (fig. 1). Para su colocación se siguió la siguiente sistemática: bajo anestesia local se insertó el trócar a través del V espacio intercostal en su unión con la línea axilar anterior. Una vez colocado el trócar en la cavidad pleural se introdujo el catéter a través de él y posteriormente se retiró el trócar. El catéter se fijó a la piel y se conectó a un sistema de drenaje cerrado bajo sello de agua. En los neumotórax hipertensivos se procuró evitar el edema pulmonar *ex vacuo* por reexpansión pulmonar súbita abriendo el drenaje de forma intermitente. Se instauró una pauta analgésica según los requerimientos del paciente.

En los casos en los que, aproximadamente al cabo de una hora, las pérdidas aéreas cesaron y la radiografía de tórax mostró una correcta reexpansión pulmonar, se colocó una válvula unidireccional de Heimlich de pequeño tamaño.

A los 48-72 horas de hospitalización, previa comprobación radiológica de la correcta reexpansión pulmonar, se retiró el drenaje y el paciente fue dado de alta (fig. 2).

Resultados

El tratamiento mediante drenaje pleural bastó y fue efectivo en 83 de los 100 casos tratados. En relación a los 17 pacientes restantes, se estableció una indicación

Recibido el 7-9-89 y aceptado el 28.11.89

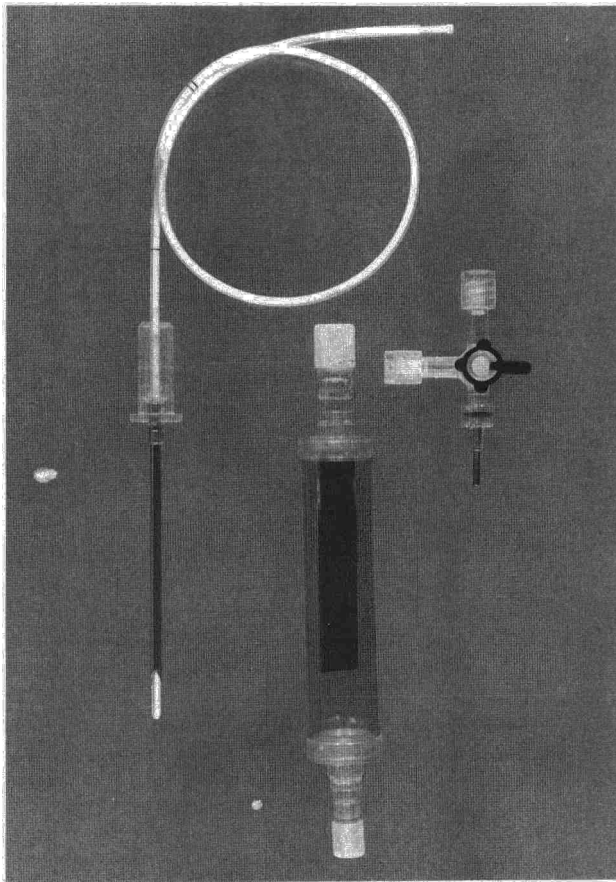
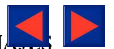


Fig. 1. Drenaje Pleurocath R. La funda de plástico que envuelve el catéter hace a modo de muelle y que éste siempre tenga tendencia a sobresalir 1 cm de la punta del tórax. Puede apreciarse también la práctica llave de tres pasos y la válvula de Heimlich.

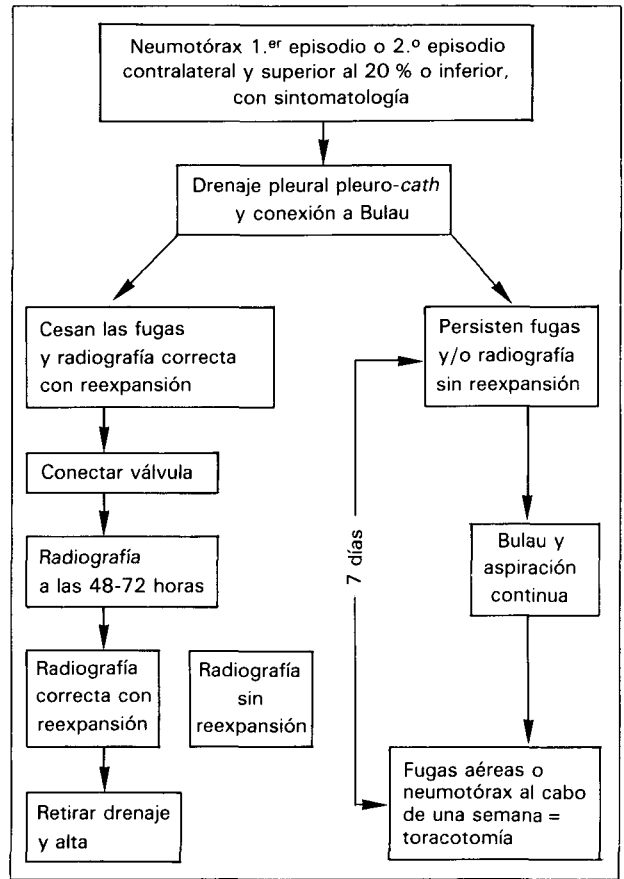


Fig. 2. Esquema que muestra el protocolo seguido actualmente en el tratamiento del neumotórax espontáneo.

quirúrgica en catorce de ellos (por presencia de fugas aéreas o persistencia del neumotórax en la exploración radiológica al cabo de una semana de instauración del drenaje), y en otros tres, debido a que tenían contraindicación quirúrgica, se realizó una pleurodesis con tetraciclina ácida, instilada a través del drenaje.

El tiempo medio transcurrido entre la colocación del catéter y su retirada, fue de 4,43 días, variando entre 2 y 9 días. La hospitalización media fue de 5,44 días, oscilando entre 2 y 11 días. En 42 pacientes, el alta se produjo entre las primeras 48-72 horas de su ingreso.

En cuatro pacientes, el catéter se obturó (dos de ellos precisaron la colocación de un nuevo catéter y en otros dos pudo repermeabilizarse inyectando suero fisiológico). Dos pacientes se extrajeron el catéter involuntariamente, aunque no por ello precisaron un nuevo drenaje, ya que la radiografía de comprobación no mostró neumotórax. En uno de los pacientes toracotomizados, se halló el catéter situado en posición intraparenquimatosa.

Discusión

Los criterios para el tratamiento del neumotórax espontáneo han ido evolucionando a lo largo de los últimos 40 años. Serementis¹, en una larga serie de neumotórax espontáneos, comparó distintas formas de tratamiento. Comprobó que el porcentaje de recurrencias era menor en los pacientes tratados mediante drenaje pleural (38 %) que en los pacientes tratados únicamente mediante reposo en cama (49 %). No halló recurrencias en los casos tratados con toracotomía y pleurodesis. De estos hechos, algunos grupos quirúrgicos dedujeron la idea de que el drenaje pleural contribuiría de alguna forma a disminuir el índice de recidivas a través de la formación de sinequias pleurales inducidas por el propio drenaje. Esto condujo a la utilización de catéteres de calibre grueso (20-40 F) para crear de esta manera el mayor número posible de sinequias pleurales².

Sargent y Turner³ describieron en 1970 el empleo de catéteres de pequeño calibre en el tratamiento de neumotórax secundarios a punciones biopsia trans-



pulmonar. Estos autores utilizaban un catéter flexible de 2,08 mm de diámetro interno con un bajo coeficiente de fricción. La superficie era lisa, reduciendo de esta manera la tendencia a la coagulación. A partir de entonces se han publicado diversas series presentando los resultados de esta técnica^{4,9}.

La efectividad del drenaje pleural depende de la etiología del neumotórax: 96 % en los neumotórax yatrogénicos, como por ejemplo en los neumotórax secundarios a biopsias de nódulos pulmonares por punciones transtóricas⁹, 66-90 % en los neumotórax espontáneos idiopáticos^{1,4} y 25 % en los neumotórax espontáneos de pacientes con patología pulmonar asociada⁴.

Diversos autores han indicado la utilización de catéteres de bajo calibre para el tratamiento de los neumotórax espontáneos. Bevelaqua et al⁴ hallaron una efectividad del 66 % en neumotórax espontáneos sin enfermedad pulmonar previa.

La utilización de una válvula de Heimlich después de colocar el catéter ha facilitado la movilización inmediata de estos pacientes^{5-8,10}. Cannon et al⁷ trataron ambulatoriamente 34 neumotórax espontáneos mediante catéter y válvula de Heimlich. Únicamente el 12 % precisaron ingreso hospitalario. Los gastos se redujeron en un 80 % en los enfermos tratados ambulatoriamente.

La única función del drenaje pleural en el tratamiento del neumotórax es conseguir la reexpansión completa del parénquima pulmonar lo más precozmente posible y con la menor morbilidad. Los catéteres de pequeño calibre reexpanden el parénquima pulmonar con la misma eficacia y rapidez que los de mayor grosor y producen una menor morbilidad. Concretamente en nuestro grupo, la modificación del protocolo de tratamiento del neumotórax espontáneo (utilización de este tipo de drenajes en lugar de los convencionales, así como mayor precocidad en la retirada de los mismos) ha reducido substancialmente el período de estancia hospitalaria de estos pacientes (13 vs 5,44 días)¹¹. Las ventajas que según nuestra experiencia presentan estos catéteres en relación a los drenajes convencionales, son las siguientes:

1) Las molestias y el dolor que producen en la colocación, y especialmente en el período de hospitalización, son mucho menores; durante el mismo hemos observado unos requerimientos analgésicos muy inferiores y en ningún caso el dolor ha motivado la realización de maniobras de movilización sobre el drenaje o infiltraciones anestésicas locales, como sucedía con relativa frecuencia con los drenajes convencionales.

2) Su colocación es rápida, fácil, poco traumática y bien tolerada por el paciente. Además, éste puede movilizarse con mayor facilidad, sobre todo si colocamos además una pequeña válvula de Heimlich.

3) La llave de tres pasos con la que están equipados estos catéteres, permite cerrar el drenaje fácilmente, sin la colocación siempre engorrosa de pinzas, método que se empleaba con los antiguos drenajes. Así mismo posibilita la cómoda instilación endopleural de subs-

tancias sinfisantes, en el caso de que éstas sean precisas.

4) La maniobra de retirada del drenaje, que con los drenajes convencionales acostumbra a resultar molesta para el paciente, es indolora. Por otro lado, la readmisión de aire durante la misma se hace mucho más improbable que con los drenajes de mayor calibre.

En esta serie se presentan los neumotórax espontáneos, si bien hemos iniciado también su utilización en los neumotórax traumáticos, en los derrames pleurales y en el drenaje de las cámaras postneumonec-tomía.

En cuanto a complicaciones, tan solo hemos observado un caso de colocación accidental intrapulmonar que fue descubierto al realizar la toracotomía (se apreciaron fugas persistentes durante más de una semana). Sin embargo, complicaciones de este tipo se han descrito en los drenajes convencionales.

No hemos observado algunas desventajas que se les imputan, como por ejemplo: facilidad para obstruirse (tan solo 2 % de los casos en nuestra serie) o insuficiente calibre para procurar un flujo adecuado de aire. Esto último obviamente, tan sólo se ha descrito en casos en los que el débito aéreo es más alto que la capacidad de drenaje de la sonda pleural.

En resumen, con este nuevo protocolo de tratamiento del neumotórax espontáneo, que consiste en síntesis en la utilización de sondas pleurales de pequeño calibre y en la retirada más precoz de las mismas, hemos obtenido los mismos resultados en cuanto a efectividad se refiere, minimizando sin embargo la morbilidad propia del drenaje.

BIBLIOGRAFIA

1. Seremetis MG. The management of spontaneous pneumothorax. *Chest* 1970; 57: 65-68.
2. De Vries WC, Wolfe WG. The management of spontaneous pneumothorax and bullous emphysema. *Surg Clin North Am* 1980; 60: 851-866.
3. Sargent EN, Turner AF. Emergency treatment of pneumothorax. A simple catheter technique for use in the radiology department. *AJR* 1970; 109: 531-535.
4. Bevelaqua FA, Aranda C. Management of spontaneous pneumothorax with small lumen catheter manual aspiration. *Chest* 1982; 81: 693-694.
5. Conces DJ, Tarver RD, Grau WC, Percy E. Treatment of pneumothorax utilizing small caliber chest tubes. *Chest* 1988; 94: 55-57.
6. Casola G, Van Sonnenberg E, Keightley AHM, Withers C, Lee AS. Pneumothorax. Radiologic treatment with small catheters. *Radiology* 1988; 166: 89-91.
7. Cannon WB, Mark JBD, Jamplis RW. Pneumothorax. A therapeutic update. *Am J Surg* 1981; 142: 26-29.
8. Peters JC, Kubitschek KR. Clinical evaluation of a percutaneous pneumothorax catheter. *Chest* 1984; 86: 714-717.
9. Perlumtt LM, Braun SD, Newman GE. Transthoracic needle aspiration. Use of a small chest tube to treat pneumothorax. *AJR* 1987; 148: 849-851.
10. Heimlich HJ. Valve drainage of the pleural cavity. *Dis Chest* 1968; 53: 282-287.
11. Catalán M, Mateu M, Canalís E, Letang E, Callejas MA, Sánchez-Lloret J. Neumotórax espontáneo. Análisis de 150 casos consecutivos. *Rev Esp Cir CTV* 1980; 1: 35-39.