



Tratamiento del neumotórax con drenaje fino sin sello de agua

G. Varela, A. Arroyo, E. Larrú, V. Díaz-Hellín y P. Gámez

Servicio de Cirugía Torácica. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

Los autores presentan su experiencia en el tratamiento de 72 casos de neumotórax con un drenaje de 2,2 mm de diámetro interno y válvula de Heimlich. En el 93% de los casos se consiguió la expansión pulmonar completa con este método. La estancia media de todos los casos fue de 4,05 días (mínima, 1; máxima, 20 días; DE, 3,4). En 7 casos de 65 dados de alta y seguidos ambulatoriamente (10,7%) se ha observado recidiva del neumotórax. Por los resultados expuestos, se concluye que el sistema utilizado es válido para el tratamiento del neumotórax y no se necesitan drenajes gruesos ni sello de agua en la mayoría de los casos.

Arch Bronconeumol 1994; 30:185-187

Treatment of pneumothorax with small caliber chest tubes with no water seal

The authors describe their experience in treating 72 patients with pneumothorax by placement of a drainage tube of 2.2 mm internal diameter equipped with a Heimlich valve. Full lung expansion was achieved with this method in 93% of the cases. Mean hospital stay was 4.05 days (Sx = 3.4, minimum 1, maximum 20). In 7 (10.7%) cases out of 64 who were discharged and followed as outpatients, there was recurrence of pneumothorax. With these results the authors conclude that the system used is valid for treating pneumothorax and that large drains and water seals are not necessary in most cases.

Introducción

El drenaje pleural del neumotórax espontáneo está indicado en todos los neumotórax primarios que superen el 20%, cuando se trate del primer episodio, y en todos los neumotórax secundarios¹. Desde hace ya algunos años se han publicado buenos resultados utilizando tubos de drenaje de calibre fino. Las ventajas teóricas de los drenajes finos son múltiples: facilidad de introducción, tolerancia al drenaje (prácticamente indoloro), menor número de complicaciones y movilización rápida y cómoda.

En este estudio evaluamos la evolución de 72 casos de neumotórax tratados con un sistema de drenaje de 2,2 mm de diámetro interno seguido, sin conexiones, de una válvula de Heimlich.

Material y métodos

Entre enero de 1992 y marzo de 1993 se han tratado 72 casos de neumotórax de cualquier etiología mediante un dre-

naje pleural de 2,2 mm de diámetro interno, que va seguido—sin necesidad de conexiones— de una válvula de Heimlich que se adhiere a la piel del paciente para evitar la salida accidental de drenaje (la longitud total del drenaje más la válvula de Heimlich es de 170 mm) (Neumovent, fabricado por Uvimedica, Madrid) (fig. 1). Los pacientes se seleccionaron con la única condición de no presentar signos radiológicos de derrame pleural significativo. Se excluyeron también los casos de neumotórax secundario a barotrauma por ventilación mecánica.

La colocación del sistema de drenaje se hizo en la habitación del paciente, con anestesia local. Tras efectuar una incisión de 0,5 cm en la piel se insertó en sistema de drenaje con su trocar en región pectoral o lateral del tórax, dependiendo de la localización radiológica del neumotórax (fig. 2). No se utilizó sello de agua ni aspiración, salvo en el caso de que existieran fugas aéreas que dificultaran la reexpansión pulmonar.

Se evaluó la resolución del neumotórax mediante radiografía posteroanterior de tórax. Si no se detectaba fuga aérea, una vez expandido el pulmón, se retiraba el drenaje y el paciente era citado para hacer una revisión en consulta externa aproximadamente un mes después del alta hospitalaria.

Para la evaluación de los resultados se ha registrado si se consiguió la reexpansión pulmonar o no, los días de estancia hospitalaria, las complicaciones derivadas del tratamiento y la evolución durante el seguimiento ambulatorio.

Correspondencia: Dr. G. Varela.
Servicio de Cirugía Torácica. Hospital Clínico de Salamanca.
37007 Salamanca.

Recibido: 3-5-93; aceptado para su publicación: 27-7-93.

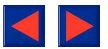


Fig. 1. Fotografía del tipo de drenaje utilizado. Como se puede observar, no precisa conexiones entre el tubo y la válvula de Heimlich, alojada en la caja de plástico.

Resultados

La serie se compone de 72 casos de neumotórax en 69 pacientes (un paciente con neumotórax bilateral y 2 pacientes con 2 episodios en el mismo lado). La edad media de los pacientes fue de 32,9 años (mínima, 17; máxima, 88; DE, 16,1). La etiología del neumotórax fue la siguiente: 45 casos de neumotórax espontáneo juvenil, 14 iatrogénicos, ocho secundarios a enfisema pulmonar y cinco por causas diversas.

La estancia hospitalaria media de toda la serie fue de 4,05 días (mínima, 1; máxima, 20 días; DE, 3,4). Los pacientes con neumotórax espontáneo tuvieron una estancia media de 4 días (mínima, 1; máxima, 15, DE, 2,7) y los pacientes con enfisema 6,6 (mínima, 2; máxima, 11; DE, 4,5).

De los 72 casos tratados, se consiguió la reexpansión pulmonar en 67 (93%) mientras que en 5 casos se precisó un tubo de drenaje grueso. De esos 5 casos, en uno se observó la obstrucción del drenaje fino por fibrina (un paciente con sida y neumonía por *Pneumocystis carinii* que posteriormente precisó ventilación mecánica y falleció en la UCI); en los otros 4 casos no se apreció obstrucción del drenaje fino y no se conoce la causa por la que no se consiguió la expansión pulmonar. En 2 casos, a pesar de conseguir la reexpansión pulmonar, la existencia de fuga aérea durante más de 7 días fue motivo de intervención quirúrgica del paciente.

Durante el seguimiento de los 65 casos tratados sólo con drenaje fino y dados de alta, se ha observado recidiva del neumotórax en 7 casos (10,7%), dos de los cuales han sido tratados nuevamente con drenaje fino y el resto han sido intervenidos.

Discusión

Aunque no se trata de una técnica descrita recientemente², el uso de catéteres de calibre fino para el drenaje del neumotórax no se ha generalizado, probablemente debido al temor de que el drenaje se obstruya o no sea capaz de vaciar el volumen de aire de la

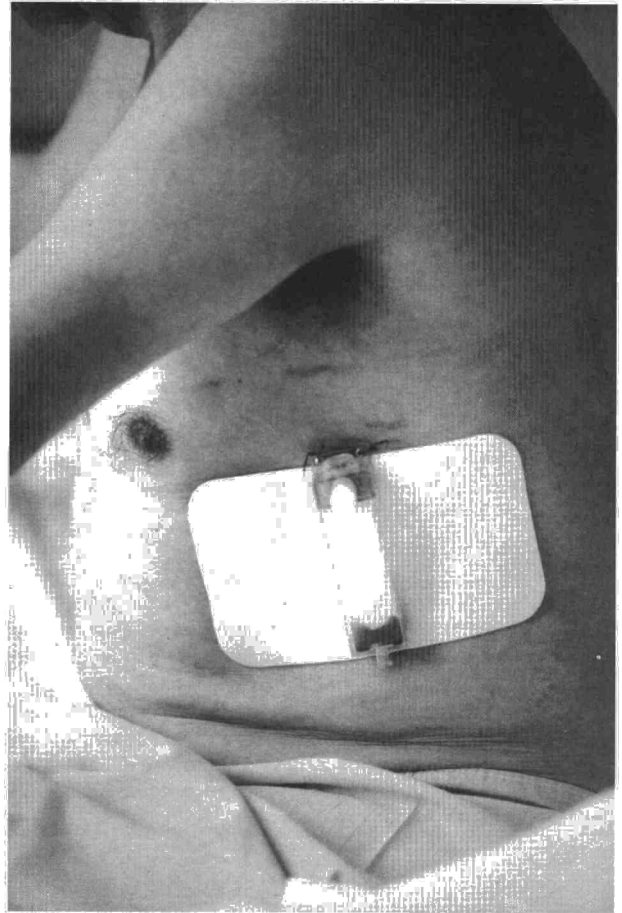


Fig. 2. Fotografía de un paciente con enfisema pulmonar. La ausencia de sello de agua facilita la movilización inmediata del enfermo.

cavidad pleural. Algunos autores³ aconsejan un calibre como mínimo del 16-20 F (4-5 mm de diámetro interno) para el drenaje del neumotórax ya que el volumen de aire drenado depende en gran medida del calibre del tubo. Aunque esto es cierto, el volumen drenado también está en relación directa con la viscosidad del fluido a drenar (la del aire es muy baja, alrededor de $1,7 \times 10^{-4}$ dinas/seg/cm²) y la longitud del conducto por donde se drena (en nuestro caso, tan sólo 170 mm). En nuestra serie sólo hemos registrado un caso de obstrucción del tubo, lo que representa el 1,4% de los casos, cifra similar a otras publicadas (4% en la serie de Gimferrer et al⁴; 1,5% en la de Conces et al⁵). Por otra parte, la mejor demostración de que se puede drenar todo el aire de la cavidad pleural con un tubo de calibre fino es que en todas las series revisadas y en la presentada por nosotros, el porcentaje de casos resueltos es elevado⁴⁻⁷. Hay que tener en cuenta que en todas las series se evita colocar drenajes de calibre pequeño en hidroneumotórax y en pacientes sometidos a ventilación mecánica, situaciones ambas en las que sería más probable el fracaso de este tipo de tubo.



Las ventajas de la técnica que hemos presentado frente al uso de drenajes gruesos son la comodidad para el paciente (el drenaje fino es prácticamente indoloro y, al no conectarse a sello de agua, permite la deambulación inmediata del enfermo) y la simplicidad, ya que se necesita menos habilidad quirúrgica.

Otro tema a discutir es la prevalencia de recidivas en la serie. De nuestros pacientes, cerca del 11% han sido diagnosticados de recidiva durante el seguimiento. Según los datos que presentan Loscertales et al⁸ el porcentaje de recidivas en el neumotórax espontáneo está entre el 20 y el 50% de los casos después del drenaje. En una serie de casos publicada en 1966⁹ tras tratamiento sólo con reposo, se detectó recidiva del neumotórax en el 15% de los pacientes tras 7 años de seguimiento. Estos datos parecen indicar que la aparición o no de recidiva, en los neumotórax espontáneos o secundarios a enfisema pulmonar, no guarda ninguna relación con el tipo de drenaje utilizado, por lo que no tendría sentido emplear tubos de calibre grueso esperando que faciliten la formación de adherencias y se evite así la recidiva. Por otra parte, con el desarrollo de técnicas de cirugía mínimamente invasiva, es probable que en los próximos años cambie el planteamiento de la terapéutica del neumotórax espontáneo al poder acceder más pacientes a técnicas quirúrgicas rápidas, poco agresivas, y que ofrecen una solución definitiva, por lo que todavía es más razonable utilizar drenajes poco lesivos.

De los datos de nuestra serie creemos que se puede deducir que el empleo de drenaje de calibre pequeño y válvula de Heimlich es adecuado para el neumotórax de cualquier etiología, no acompañado de derrame pleural.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Normativa sobre diagnóstico y tratamiento del neumotórax. Barcelona, Doyma, 1991.
2. Sargent EN, Turner AF. Emergency treatment of pneumothorax. A simple catheter technique for use in the radiology department. *AJR* 1970; 109: 531-535.
3. Miller KS, Sahn SA. Chest tubes. Indications, technique, management and complications. *Chest* 1987; 91:258-264.
4. Gimferrer Garolera JM, Fernández Retana P, Rami Porta R, Freixinet Gilart J, Catalán Biel M, Letang Capmajó E et al. Tratamiento del neumotórax espontáneo mediante drenajes de pequeño calibre. *Arch Bronconeumol* 1990; 26:144-146.
5. Conces DJ, Tarner RD, Gray WC, Pearcy E. Treatment of pneumothoraces utilizing small caliber chest tubes. *Chest* 1988; 94:55-57.
6. Gasola G, Van Sonnenberg E, Keightley A, Ho M, Whitters C, Lee AS. Pneumothorax: radiologic treatment with small catheters. *Radiology* 1988; 166:89-91.
7. Peters J, Kubistchek KR. Clinical evaluation of a percutaneous pneumothorax catheter. *Chest* 1984; 86:714-717.
8. Loscertales J, Ayarra FJ, García FJ, Arenas C, Rico A. Neumotórax Espontáneo. Madrid: Elba, S.A., 1988; 93-102.
9. Stradling P, Poole G. Conservative management of spontaneous pneumothorax. *Thorax* 1966; 21:145-149.