

Servicio de Cirugía Torácica. II
Clínica Quirúrgica Universitaria (Prof. C. Pera).
Hospital Clínico y Provincial.
Barcelona.

UN PROCEDIMIENTO ORIGINAL DE DRENAJE POSTNEUMONECTOMIA

J. Sánchez-Lloret *, E. Letang Capmajó **, J. Moya Amorós ***
y M. Mateu Navarro ***.

Introducción

El equilibrio de las presiones en la cavidad residual tras practicar una neumonectomía sigue siendo todavía uno de los problemas que preocupan en la moderna cirugía torácica.

La idea primitiva es conseguir en esta cámara pleural vacía un equilibrio de presiones con la cavidad contralateral durante un intervalo de 48-72 horas. Esta compensación neumática tenderá a fijar el mediastino en posición sagital, de forma que si se alterase en cualquier momento este equilibrio comprometería la hemodinámica cardíaca y la función ventilatoria, así como la relación ventilación-perfusión del pulmón restante.

Para abordar este estudio, consideramos necesario recordar algunos aspectos fisiopatológicos de la mecánica ventilatoria en la cavidad pleural post-neumonectomía y su repercusión contralateral, así como la posibilidades evolutivas a que podrá estar sometida la cavidad residual.

Mecánica ventilatoria

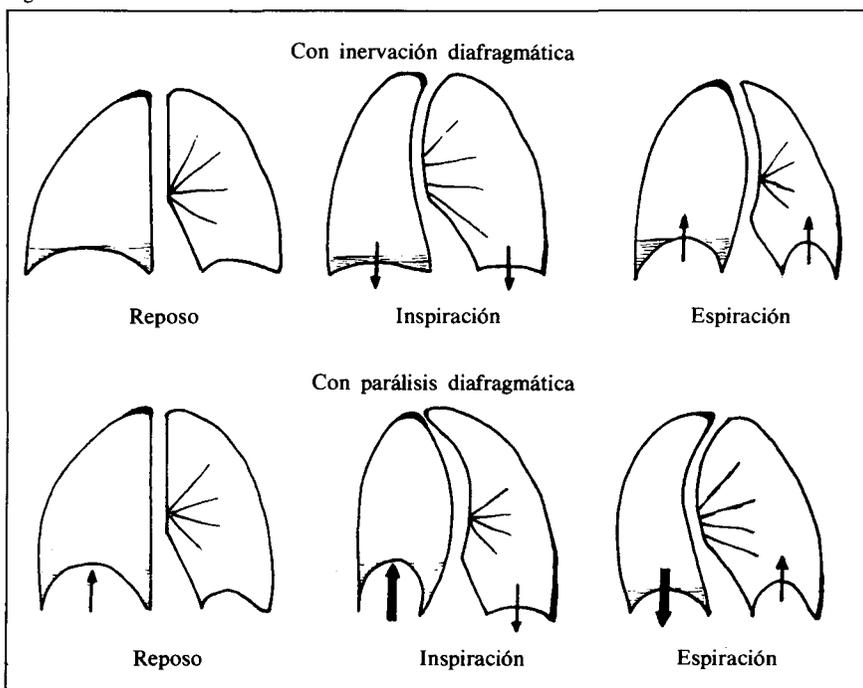
Habría que considerar dos aspectos sobre la modificación de las presiones en estas cavidades pleurales vacías, según se conserve o no la inervación

diafragmática, es decir que exista una lesión del frénico, bien accidental o atendiendo a las necesidades técnicas de la intervención.

1) *Con inervación diafragmática* (fig. 1). En reposo, el mediastino está centrado y los diafragmas en semitono se mantiene a igual altura. Durante la inspiración, la caja torácica aumenta sus diámetros por acción de los múscu-

los inspiradores, los diafragmas se contraen y por tanto descienden. A consecuencia de este hecho el pulmón restante se insufla y el mediastino es desviado hacia el hemitórax vacío, debido lógicamente a la ya citada distensión que se ve favorecida por la creación de una presión negativa intracameral que actúa directamente sobre el mediastino, único elemento de la cavidad to-

Figura 1.



* Jefe de Servicio. Profesor Adjunto de Cirugía.

** Médico Adjunto. Profesor Ayudante de Cirugía.

*** Médico Residente.

Recibido el día 12 de mayo de 1978.

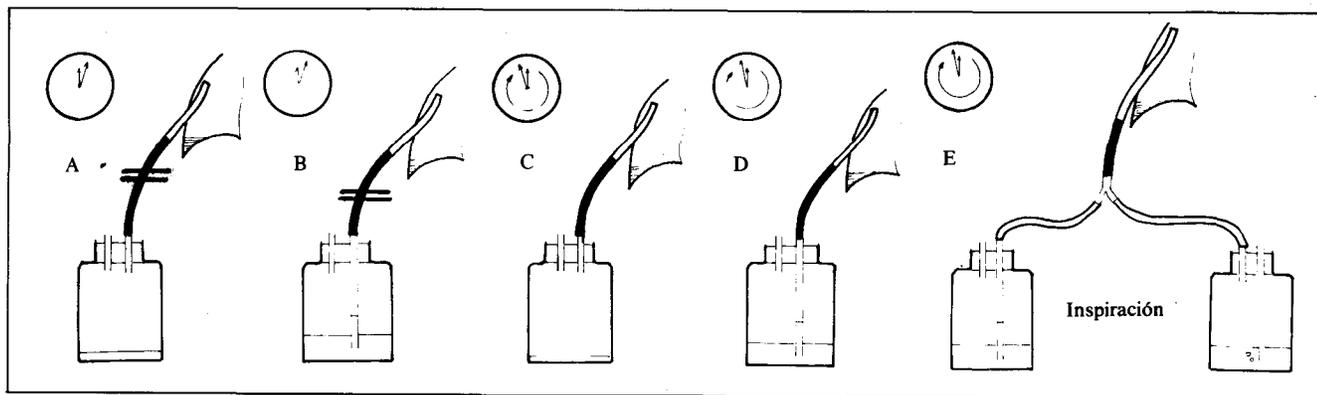


Figura 2.

rácica que no toma parte en el fenómeno de distensión activa. En la espiración los diámetros torácicos se reducen de forma pasiva, los diafragmas se relajan y ascienden, por lo cual el mediastino no tiene otra opción que desplazarse hacia el hemitórax no operado, ya que en éste la presión intrapleural es más negativa que en la cámara residual postneumonectomía.

2) *Con parálisis diafragmática* (fig. 1). El nervio frénico, por la causa que sea, puede ser lesionado de forma reversible o por el contrario definitiva en el curso de la intervención quirúrgica. El resultado de esta lesión se traducirá en la parálisis del hemidiafragma correspondiente. En la fase de reposo el mediastino está centrado, el diafragma paralizado está más ascendido que el opuesto. Durante la inspiración, los diámetros torácicos aumentan, el diafragma sano se contrae y desciende, como consecuencia el pulmón restante se distiende y el diafragma paralizado asciende hacia el hemitórax operado empujado por el aumento de presión intraabdominal y el mediastino se desvía hacia el hemitórax no operado. En la espiración disminuyen los diámetros torácicos, el diafragma sano se relaja y asciende y como consecuencia de ello

el mediastino se desplaza hacia el hemitórax operado comprimiendo la burbuja aérea y obligando a descender el diafragma paralizado.

Como se ha podido apreciar después de una neumonectomía se instaura una oscilación mediastínica, con mayor o menor repercusión cardiopulmonar y de sentido inverso según exista o no integridad de transmisión nerviosa a nivel del frénico.

Criterios de drenaje de la cavidad postneumonectomía

Después de la resección pueden darse varias posibilidades evolutivas inmediatas en la cámara residual, unas en relación directa con la técnica quirúrgica empleada (resecciones ampliadas, decorticaciones asociadas a la resección, etc.) y otras que dependen de las complicaciones postoperatorias que pueden surgir.

Hemos agrupado de forma esquemática en la tabla I estas eventualidades, en las que podemos apreciar, según nuestro criterio, que la mayor parte de ellas requieren la colocación de un drenaje pleural para control inmediato de la complicación, para pasar posteriormente a la terapéutica definitiva.

Por ello y después de un largo período de ensayo, como a continuación veremos, decidimos drenar la cavidad residual postneumonectomía, bajo las siguientes premisas:

1) Utilizar una sonda fina (calibre 20) colocada y cuidadosamente fijada en la cúpula pleural y que penetra a través del IV espacio intercostal, línea axilar anterior. Esta maniobra va destinada a controlar la presión intracavitaria sobre la burbuja aérea durante 24-72 horas, ya que es más sencillo actuar sobre la presión neumática intracavitaria que directamente sobre el exudado serohemorrágico.

2) El control de la cavidad drenada puede establecerse de la forma siguiente:

a) Sonda pinzada de forma continua y cada hora se despinzará cinco minutos sobre un simple recipiente abierto, es decir a presión atmosférica (fig. 2A).

b) Sonda pinzada permanentemente y cada hora se despinzará cinco minutos sobre un sistema de sello de agua o Bulau (fig. 2B).

c) Sonda permeable conectada de forma permanente a un recipiente abierto, es decir a presión atmosférica (fig. 2C).

d) Sonda permeable de forma continua y conectada a un drenaje subcutáneo (fig. 2D).

e) Drenaje tipo Jeanneret, conectado permanentemente (fig. 2E).

Bajo nuestro punto de vista, después de haber valorado prácticamente estas distintas técnicas, podemos concluir en que:

— Los procedimientos a) y b) son aceptables, pero requieren un control metódico y constante por personal especializado.

— El apartado c) no es aceptable, dado que se instaura una oscilación mediastínica en cada movimiento respiratorio.

TABLA I

Posibilidades evolutivas de la cámara postneumonectomía

| TECNICA | ESTADO PLEURA | HEMORRAGIA | FUGAS AEREAS | CONDUCTA TERAPEUTICA |
|---|---------------|----------------|--------------|--|
| Neumonectomía simple | Normal | Poca | No | Nada. Punción. Drenaje |
| Pleuroneumonectomía | Lesionada | Importante | No | Drenaje para evitar la compresión mediastínica y para control |
| Fístula bronquial precoz | Normal | Poca | Importantes | Drenaje para evitar el neumotórax hipertensivo. Reintervención |
| Pleuroneumonectomía. Fístula bronquial precoz | Lesionada | Importante | Importantes | Drenaje. Reintervención |
| Fallo ligadura vascular | Normal | Muy importante | No | Reintervención inmediata |

— El proceder tipo *d*) tampoco es aceptable y más peligroso que el anterior, dado que el sistema actúa como una válvula unidireccional creando una hipopresión progresiva en la cavidad drenada, provocando la luxación homolateral del mediastino y el eventual aumento de la hemorragia postquirúrgica (fig. 3).

— El sistema *e*), aunque útil, tiene el inconveniente de que existen varias conexiones, ocupa un considerable volumen y finalmente, lo que nos parece más importante, es que al producirse el llenado de los frascos si hay exudación o hemorragia importantes se elevan los niveles y en consecuencia se modifican las presiones.

Descripción del Neumovac

Por todo lo expuesto en los apartados anteriores, se requería un tipo de drenaje que reuniera las ventajas de los procedimientos conocidos, evitando en lo posible sus inconvenientes.

Debido a estos hechos, hemos ideado un tipo de drenaje, especialmente diseñado y destinado a tal fin, que presenta las siguientes características funcionales:

1) En la inspiración, cualquier presión negativa superior a -5 cm. de agua en el interior de la cavidad residual y en consecuencia en el sistema de drenaje se ve controlada por la entrada de aire del exterior a través del tubo sumergido. Es decir, que existe una presión inspiratoria intracameral de -5 cm. de agua. Como puede observarse el paciente va conectado al tubo corto (fig. 4-A), siendo el tubo largo (fig. 4-B) el que permite el ingreso de aire al sistema, por supuesto siempre que la presión intratorácica supere los -5 cm. de agua.

2) En la espiración si se produce un aumento de presión intracavitaria, la salida de aire se efectuará a través de una válvula de bola en un sentido, lo que mantiene una presión espiratoria prácticamente de 0 cm. de agua, dada la mínima resistencia que ofrece este tipo de válvula (fig. 4-C).

3) Cuando se produce la exudación ésta cae en el líquido del frasco. Para evitar cualquier aumento de la columna de agua, el sistema lleva incor-

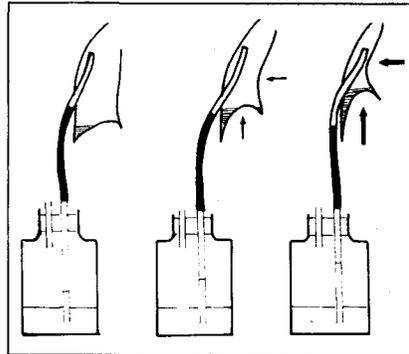


Figura 3.

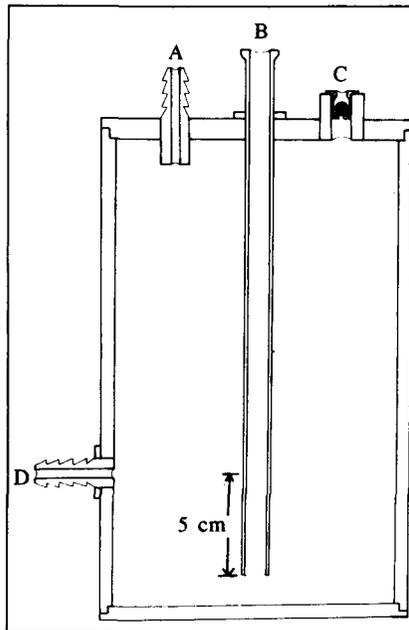


Figura 4.

porado un desagüe lateral, precisamente a 5 cm. de la porción más profunda del tubo sumergido (fig. 4-D), lo que proporciona un nivel constante. Este «rebosadero» va conectado a un recipiente de plástico desechable y por ello de fácil reposición (fig. 5).

Podemos concluir afirmando que este nuevo tipo de drenaje, destinado exclusivamente al control de la cámara de neumonectomía, corroborado además por su utilización, presenta una ventaja fundamental que consiste en mantener una presión intracameral que

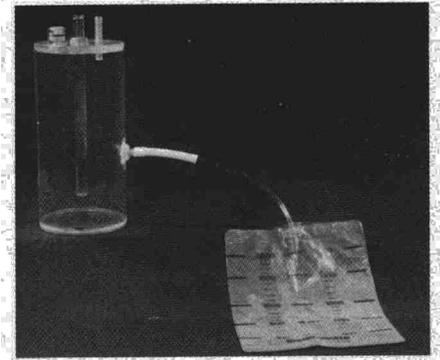


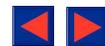
Figura 5.

se acerca a la fisiológica, con lo que el mediastino queda centrado en cada excursión respiratoria. Por otro lado el nivel de presiones que se obtiene es ligeramente inferior a la fisiológica, en inspiración (-5 cm. de agua) y espiración (0 cm. de agua), suficientes para la estabilización mediastínica sin favorecer la hemorragia o exudación «ex vacuo».

Un inconveniente que podría observarse es la aparición de espuma, debido al burbujeo aéreo cuando existen exudados, pero este hecho se subsanaría mediante la adición de sustancias antiespumantes al líquido del frasco, o quizás lo más correcto, mediante la extracción del tubo pleural ya que, como antes hemos comentado, la descompresión se efectúa en el vértice y sobre la burbuja aérea, es decir que la salida de líquido nos indica que la cavidad se ha llenado, hecho normal y lógicamente inevitable, no siendo el caso soslayarlo ya que forma parte de la secuencia exudación - organización - fibrotórax postneumonectomía.

Otra posibilidad es el llenado por aire de la bolsa de recogida de exudados, hecho absolutamente evitable, siempre que quede depositada por debajo del nivel líquido y dejando el tubo de conexión al frasco largo, y con varios bucles, no como en el ejemplo que presentamos en la figura 5 que tan sólo tiene 20 cm. de longitud.

La existencia de un aumento importante de exudación, incluso hipertensivo (quilotórax, etc.), responde a otros hechos que no son del caso tratar en este trabajo.



Información varia

CURSO 1979

Programa de actividades de S.E.P.A.R. (información recibida hasta el 13-1-79)

1. REUNION DE LA SECCION DE TISIOLOGIA. Sevilla, 9 y 10 febrero 1979. Información local sobre la tuberculosis en colaboración con Neumosur y la S.E.M.E.R.

2. REUNION ANUAL DE LA SECCION DE FISIOPATOLOGIA RESPIRATORIA. Madrid, 24 febrero 1979. Ciudad Sanitaria La Paz. Salón de Actos de la Residencia General. 9,30 horas. Moderador: Dr. Villamor. Tema: «Utilidad del microcaterismo cardiaco derecho»:

9,30-9,45: En la valoración de la función del ventrículo izquierdo. Ponente: Dr. Liste.

9,45-10,15: En el tratamiento y control evolutivo de la insuficiencia respiratoria aguda y crónica agudizada: a) sin ventilación mecánica; ponente: Dr. Aguado; y b) bajo ventilación mecánica; ponente: Dr. Bautista.

10,15-10,30: En la valoración del enfermo con insuficiencia respiratoria crónica: Capacidad laboral y cirugía de exéresis. Ponente: Dr. Díaz.

10,30-10,45: En la valoración farmacodinámica, broncodilatadores. Ponente: Dr. Frutos.

10,45-11,15: Pausa.

11,15-12,00: Discusión.

12,00-13,30: Asamblea para tratar diversos temas relacionados con la Sección de Fisiopatología: elección de la terna de vicepresidentes para presentar a la Junta Directiva en Palma de Mallorca, temas de futuras reuniones y lugares donde pueden realizarse, cursos de fisiopatología respiratoria, ruegos y preguntas.

3. REUNION ANUAL DE LA SECCION DE NEUMOLOGIA. Madrid, 24 marzo 1979 (marzo en lugar de febrero, como se había anunciado con anterioridad). Ciudad Sanitaria La Paz. Salón de Actos de la Residencia General. 11 horas.

11,00-13,30: Mesa redonda sobre «Rehabilitación respiratoria en las neumopatías crónicas obstructivas». Moderador: Dr. R. Cornudella. Ponentes: Dr. Marín Prado (Valencia), Dr. Romero Colomer (Barcelona), Dr. Peñafiel (Sevilla), Dr. Pérez del Palomar Aranzubia (Madrid) y Dr. Villalba.

14,00: Comida de trabajo.

15,30-17,00: Asamblea: Terna vicepresidentes de la sección para presentar a la Junta Directiva, temas para futuros congresos y reuniones, sugerencias sobre actividades futuras de la sección, futuros lugares de reunión, creación de un grupo de trabajo sobre «Rehabilitación», ruegos y preguntas.

4. III CURSO DE TUBERCULOSIS. Madrid, 30 y 31 marzo 1979. Clínica Torácica Victoria Eugenia.

5. XX CURSO TEORICO PRACTICO DE BRONCOLOGIA. Barcelona, del 28 mayo 1979 al 1 junio 1979. Hospital de la Santa Cruz y San Pablo. Servicio de Aparato Respiratorio. Director: Dr. R. Cornudella, organizado por su Sección de Broncología, Dres. J. Castilla, M.^a C. Puzo y P. Grañena.

El curso va dirigido a neumólogos con experiencia en las técnicas broncológicas que deseen ampliar sus conocimientos en las mismas. El número de alumnos se limita a ocho, de forma que puedan participar activamente en las sesiones prácticas y en las discusiones de los temas teóricos. A la solicitud de inscripción debe adjuntarse un resumen de la experiencia personal en neumología y broncología.

El precio de la matrícula es de 15.000 pesetas, incluida la comida del mediodía. Al final del curso se entregará el correspondiente diploma. Para inscripciones o mayor información dirigirse a la Dra. M.^a C. Puzo - Servicio de Aparato Respiratorio - Hospital de la Santa Cruz y San Pablo - Avda. San Antonio M.^a Claret, 167 - Barcelona-25 - Teléfonos 347 31 33 y 348 11 44, extensiones 179 y 176.

6. I REUNION CONJUNTA DE LAS SECCIONES. Palma de Mallorca. Tres días en el mes de octubre de 1979.

Secciones de Neumología y de Fisiopatología. Tema: Distress respiratorio del adulto. Moderador: Dr. Valencia. Ponentes: Dres. Vázquez, Artigas, Lorite, Villalobos, Rodríguez de Villota y Ginestal.

Sección de Broncología. Tema: Fibrobroncoscopia.

Sección de Cirugía Torácica. Tema: Técnicas diagnósticas medicoquirúrgicas en patología torácica.

Sección de Tisiología. Tema: Recopilación general de los aspectos epidemiológicos y del tratamiento de la tuberculosis pulmonar en el país. Ponentes: Dres. Regli, Miret, Gironés, Iturriaga.

Se podrán presentar comunicaciones a los temas de las ponencias. El segundo día se celebrará la Asamblea General de Socios, anual.

Convocatoria de una beca S.E.P.A.R. tipo «C»

El Comité de Docencia de la Sociedad Española de Patología Respiratoria convoca una beca tipo «C» destinada a cubrir parcialmente los gastos producidos por la venida a un centro de nuestro país —con fines docentes— de una personalidad especialmente calificada para la enseñanza y demos-

tración de una técnica no practicada habitualmente entre nosotros.

Características:

- Deberá ser solicitada necesariamente a través de una de las secciones de S.E.P.A.R. y aceptada por los directivos de esa sección, que se harán responsables del rendimiento de cuentas ante el Comité de Docencia.
- Cuantía máxima: 100.000 pesetas.
- No debe usarse exclusivamente para cursillos o simposios, sino que se atenderá estrictamente a lo dicho más arriba, teniendo que acompañarse necesariamente de una o varias demostraciones prácticas.
- Plazo límite de petición: 30 de abril de 1979.
- La solicitud podrá ser hecha por cualquier miembro de la S.E.P.A.R., canalizada a través de una sección y dirigida por la presidencia de esta sección a: Comité de Docencia de la S.E.P.A.R. - Rosellón, 285 - Barcelona-37.

Convocatoria de becas S.E.P.A.R. tipo «D»

El Comité de Docencia de la Sociedad Española de Patología Respiratoria convoca cuatro becas tipo «D» para aprendizaje de alguna técnica en el extranjero.

Características:

- Se requiere ser miembro de S.E.P.A.R. de más de 5 años de antigüedad.
- Ser médico adjunto o similar como mínimo.
- La cuantía de la beca será del 75 % del presupuesto de viaje y estancia (que necesariamente se ha de enviar con la solicitud), hasta un límite de 50.000 pesetas.
- El solicitante deberá enviar:
 - Currículum vitae.
 - Aceptación escrita del centro receptor.
 - Presupuesto de viaje y estancia.
 - Aceptación escrita de todas las normas de esta convocatoria.

La solicitud se enviará al Comité de Docencia de S.E.P.A.R. - Rosellón, 285 - Barcelona-37, teniendo como plazo límite el 30 de abril de 1979.

Se enviará respuesta por escrito a todos los solicitantes, informándoles de la decisión del Comité de Docencia.

Los solicitantes beneficiados se comprometen a enviar al Comité de Docencia una memoria de las actividades desarrolladas en el disfrute de la beca.