

TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL ENFISEMA BULOSO DEL ADULTO

J. PADILLA, J. PASTOR, A. GARCIA ZARZA, E. BLASCO,
A. CANTO, V. TARAZONA y F. PARIS

Servicio de Cirugía Torácica. Departamento
de Cirugía. Centro Hospitalario «La Fe».
Valencia.

Introducción

Sin duda alguna, pocas entidades clínicas han sido objeto de tan innumerables esfuerzos en un intento de aclarar el confusiónismo conceptual, de clasificación, de diagnóstico, de tratamiento, etc., en que se ha visto inmerso, y aun se ve, el enfisema pulmonar.

A pesar de los trabajos del Symposium Ciba¹, del Comité de Expertos de la O.M.S.² o de la American Thoracic Society³, poco se ha podido añadir a la definición que sobre este cuadro propusiera Laënnec en 1826 en su famoso «Traité de l'auscultation médiante et des maladies des poumons et du coeur»⁴.

Un claro exponente de este confusiónismo conceptual lo tenemos en el famoso estudio Londres-Chicago llevado a cabo por Burrows y Fletcher⁵ en el que se llegó a la conclusión de que las diferencias existentes entre las bronquitis crónica inglesa y el enfisema norteamericano eran prácticamente inexistentes, en definitiva, se trataba del mismo cuadro.

Si bien existe el enfisema como diagnóstico clínico con un cortejo sintomático difícil de diferenciar a veces de la bronquitis crónica y del asma, existe un acuerdo general por parte de la mayoría de los autores en afirmar que el enfisema se define con exactitud a partir, única y exclusivamente, de una base morfológica. Gracias a los trabajos de Gough y Wentworth⁶ se pudo cimentar el estudio morfológico del enfi-

sema. A raíz de aquí, numerosos autores han trabajado en la clasificación del enfisema pulmonar basados en los estudios anatómicos quirúrgicos o necrópsicos de los pacientes afectados de esta entidad, como los de Reid⁷ o los de Heard⁸.

Sin embargo, no es nuestra intención ni nuestro objetivo el teorizar acerca del enfisema pulmonar, sino que intentamos aportar nuestra pequeña experiencia quirúrgica en un determinado tipo de enfisema: el enfisema buloso del adulto, que según diversos autores se da en un 1/1.000-3.000 de enfermos que padecen enfisema, de los que sólo en un 40 % de los casos, según Fitzgerald⁹, se plantearía una indicación quirúrgica.

Material y métodos

Entre los años 1967 a 1977, hemos tenido ocasión de intervenir a un total de 20 pacientes afectados de bullas de enfisema clasificados en dos grupos de acuerdo con su extensión (tabla I). En el primer grupo —ocho pacientes— quedan encuadrados aquellos casos en los que, a pesar de la presencia del enfisema, la función respiratoria está bien conservada y la afección bullosa está localizada. En el segundo grupo —12 pacientes— el grado de afectación pulmonar muestra un patrón más o menos generalizado y está presente un mayor o menor grado de insuficiencia respiratoria. De estos 12 pacientes tres fueron intervenidos bilateralmente.

Si bien no existen diferencias significativas en cuanto a la edad, sí las hay en lo que al sexo se refiere, siendo mucho más frecuente en el hombre que en la mujer, diferencia claramente ostensible en el grupo II donde no hay ni un solo caso que corresponda al sexo femenino.

La indicación quirúrgica fue asentada por diversos motivos aunque hubo un síntoma predominante, la disnea. Catorce de nuestros pacientes fueron operados con el fin de

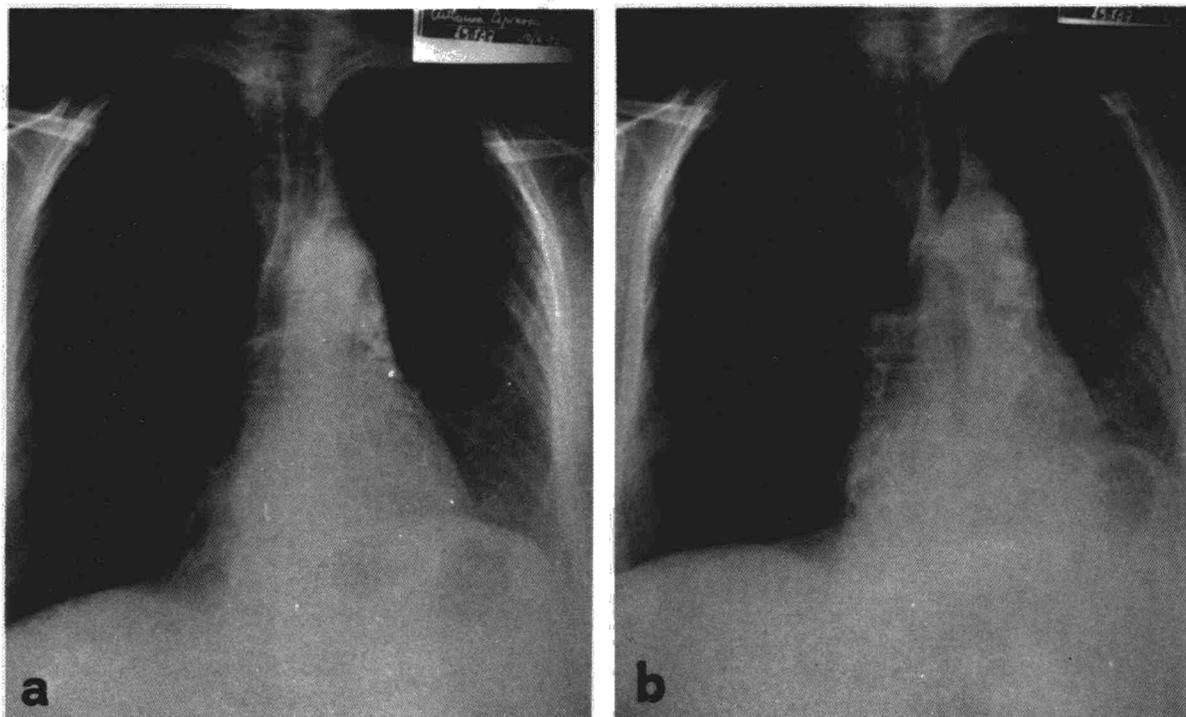


Fig. 1. Proyecciones dinámicas de estudio P.A. de tórax. a) En inspiración se aprecia hiperaireación del hemitórax derecho y vértice izquierdo, con atenuación de marcas vasculares. b) En espiración existe atrapamiento aéreo en pulmón derecho con evidente desplazamiento de mediastino y tráquea. Nótese el aplanamiento e inmovilidad del hemidiafragma derecho.

mejorar este síntoma. En cuatro ocasiones el enfisema buloso llegó a nuestras manos coincidiendo con un neumotórax secundario a la rotura de una gran bolla. Hemos de hacer la salvedad que únicamente han sido incluidos en este estudio aquellos pacientes en los que la bolla responsable del neumotórax tenía un diámetro mínimo de 10 cm. En una paciente se siguió un criterio preventivo ante el hallazgo casual de una gran bolla. El último de nuestros pacientes se trató de un neumotórax espontáneo de un lado con imagen radiológica en el otro hemitórax e historia de disnea severa.

Como elementos de valoración preoperatoria hemos realizado, junto a una analítica general, un estudio radiológico simple de frente y perfil y tomográfico en todos nuestros pacientes con el fin de comprobar la localización y el grado de extensión del enfisema así como la compresión del parénquima vecino. Igualmente se han practicado estudios radiológicos dinámicos para manifestar la presencia o ausencia de atrapamiento aéreo (fig. 1).

La valoración funcional respiratoria ha sido estudiada espirométricamente en todos nuestros pacientes. La gammagrafía de ventilación mediante aerosol de tecnecio 99m pertecnato y de perfusión con macroagregados de albúmina marcados con indio 113m marcado al hidróxido férrico fue practicada en 17 ocasiones.

El estudio hemodinámico pulmonar fue realizado en cuatro casos y la angiografía en nueve, apareciendo el típico patrón de desplazamiento y apelonamiento de los vasos motivado por la presencia de la bolla (fig. 2).

En cuanto a la localización se refiere, parece existir un mayor predominio de asiento en los lóbulos superiores siendo esta proporcionalidad más manifiesta en el Grupo II —12 entre 15 toracotomías— (tabla II). Los pacientes con afectación bilateral quedaron encuadrados en este último grupo, estando presente en seis pacientes de los que tres fueron intervenidos bilateralmente (fig. 3).

En la tabla III se recogen los distintos tamaños de las bullas operadas no encontrando diferencias significativas entre ambos grupos ya que si en el Grupo I son mayoría las comprendidas entre los 10-15 cm. y en el segundo lo son entre

los 16-20 cm., las medias son bastante similares, siendo de 17 ± 5 cm. la media global de toda la serie.

Como ya indicábamos al inicio de nuestro trabajo, 20 pacientes fueron tratados quirúrgicamente (tabla IV) y tres de ellos de forma bilateral —dos casos en dos tiempos y uno en un tiempo—. La anulación del territorio buloso (mediante plicatura de las bullas con material no reabsorbible y en algún caso con el aparato de autosutura) fue realizado en 17 pacientes, seguidas todas ellas de abrasión pleural por fricción o pleurectomía parietal. Solamente en tres pacientes nos vimos obligados a una exéresis reglada —LSD, LSI y LID— una de las cuales fue acompañada de una toracoplastia modelante de Björk (tabla IV). Dos de estas pertenecen a nuestros primeros casos tratados.

TABLA I

LESIONES	SEXO		EDAD MEDIA Y EXTREMAS
	V	M	
Enfisema localizado			
Grupo I = 8	4	4	42 (25-61)
Enfisema difuso			
Grupo II = 12	12	—	50 (25-66)

TABLA II
Localización

	GRUPO I	GRUPO II
LSD	2	9
LMD	—	—
LID	2	3
LSI	3	3
LII	1	—

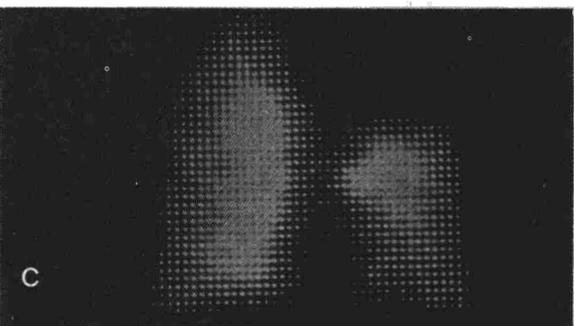
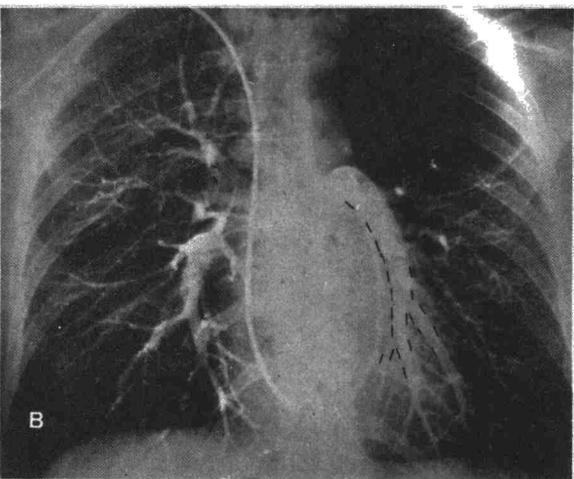


Fig. 2. a) Plano tomográfico en el que se aprecia zona bullosa, amplia y única, en vértice pulmonar izquierdo, de pared fina y b) con ausencia de vascularización que se confirma con la angiografía pulmonar. c) Gammagrafía pulmonar del mismo paciente.

TABLA III
Tamaño

	10-15 cm.	16-20 cm.	20 cm.	VALORES EXTREMOS Y MEDIA
Grupo I	5	2	1	17,6 (25-12)
Grupo II	5	8	2	18,5 (25-10)

TABLA IV

Exéresis del territorio bulloso	
Unilateral	14 pacientes
Bilateral en dos tiempos	2 pacientes
Bilateral en un tiempo	1 paciente
Exéresis reglada	3 pacientes
Mortalidad	0/20 pacientes

Resultados

Lo primero a destacar en lo que a resultados se refieren es la ausencia de mortalidad per y postoperatoria en nuestra serie, pudiendo todos los enfermos abandonar el hospital tras la intervención.

En lo que a complicaciones se refiere diremos que dos pacientes del Grupo I necesitaron de una reintervención por hemotórax y en uno apareció una atelectasia lobar. En el Grupo II un paciente sufrió una distensión pulmonar contralateral y otro fue laparotomizado por una perforación gástrica.

La fuga aérea es un factor a tener muy en cuenta sobre todo en los pacientes del Grupo II en los que se trabaja con un parénquima distrófico de base. En el Grupo I, de los ocho pacientes intervenidos, en dos no consta los días de fuga siendo la media de los seis restantes de tres días con una desviación standard de ± 1 día. En el Grupo II la media de días de fuga fue de 10 ± 6 días en 15 toracotomías —en dos no consta—. Del total de la serie la media de días de fuga fue de 8 ± 6 días.

Hemos seguido a nuestros pacientes entre dos y doce años con una media de seguimiento de cinco años. Diez y siete de ellos fueron seguidos con un mínimo de tres años. Un paciente fue perdido de vista después de dos años de ser intervenido. Dos enfermos llevan operados dos años.

En los resultados clínicos obtenidos hay que destacar la evolución favorable a los tres años de todos los pacientes incluidos en el Grupo I (8/8), encontrándose en la actualidad asintomáticos. Aunque algún paciente se encuentra ya en edad de jubilación todos refieren poder desempeñar su profesión.

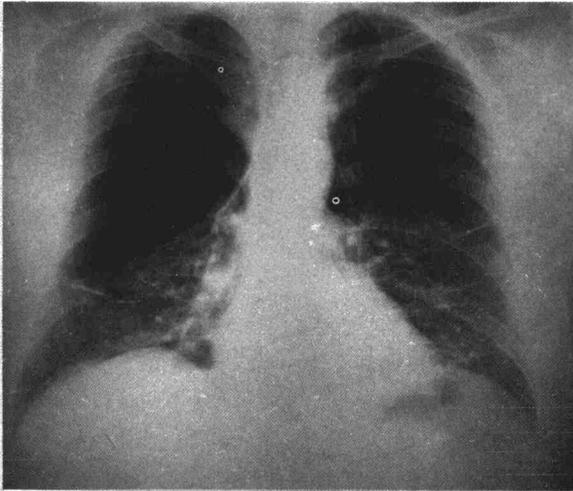


Fig. 3. Proyección P.A. de tórax en el que se evidencian amplias zonas bullosas apicales bilaterales que condicionan la compresión del parénquima pulmonar restante.

En el Grupo II los resultados fueron favorables a los dos años en 10 de 12 pacientes intervenidos, si bien hay que hacer constar que uno de los pacientes considerado como desfavorable fue perdido de vista en este período y la clínica —disnea— no se correspondía con los datos espirométricos en los estudios practicados para justificar su invalidez por enfermedad. A los tres años los resultados fueron buenos en ocho de nueve pacientes. A los cinco años, de seis pacientes operados, en tres la evolución fue favorable. Por el contrario, tres pacientes no alcanzaron la evolución deseada: un paciente ha estado bien durante cinco años pero en la actualidad está incapacitado por presentar crisis broncoespásticas frentes, otro está estacionario y un tercero, tras una mejoría espectacular ha continuado fumando y su disnea ha ido en aumento aunque no llega a ser tan severa como lo era preoperatoriamente. En conjunto, el grado de mejoría subjetiva fue menor en este grupo con respecto al anterior.

Desde el punto de vista radiológico hemos de señalar que en el Grupo I no hemos observado secuelas quirúrgicas de defectos de reexpansión pulmonar o sinequias pleurodiafragmáticas. La enferma con toracoplastia de Björk tiene una conformación torácica con la consecuente asimetría pero sin escoliosis. En el Grupo II tampoco hemos apreciado la aparición de nuevas bullas compresivas pero sí una progresión de la enfermedad enfisematosa de base con aparición de pequeñas bullas, aumento de la hiperclaridad, desbalance vascular centro-periférico, alteraciones de la motilidad diafragmática, etc.

Con respecto a la ventilación-perfusión hemos hallado en todos los casos estudiados una mejoría reflejada en una mayor captación por unidad de volumen y una mejor repartición a favor del lado operado y una mejor distribución a favor de la zona ocupada previamente por la bula (fig. 5).

Los estudios de hemodinamia pulmonar y angiográficos no han sido practicados en ninguno de nuestros pacientes postoperatoriamente.

Todos nuestros pacientes han sido estudiados postoperatoriamente con los métodos espirométricos convencionales en una fase precoz — \bar{x} : 4,5 meses— y tardía — \bar{x} : 5 años—. Hemos constatado que la CV postoperatoria aumenta con cifras significativas (t pareado) siendo superiores en los estudios tardíos (fig. 6). El VEMS y el $VEMS/CV \times 100$ aumentan más en los estadios precoces para disminuir en los tardíos, sobre todo en el Grupo II de enfermedad difusa debido a que el enfisema progresa con el transcurso del tiempo (fig. 7).

Discusión

La cirugía de las bullas de enfisema tiene como fin primordial el suprimir la acción mecánica de carácter compresivo que la bula ejerce sobre el parénquima sano. Esta compresión recae no sólo sobre un parénquima potencialmente

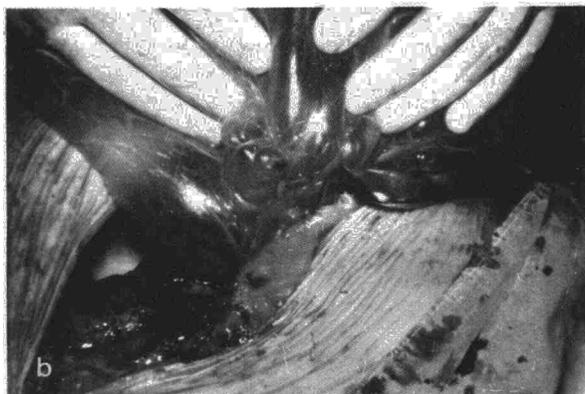


Fig. 4. a) Detalle quirúrgico en el que se aprecia una gran bula hipertensiva que se exterioriza a través de la toracotomía. b) Una vez luxada la bula se puede apreciar el parénquima pulmonar comprimido al fondo de esa gran cavidad ocupada anteriormente por la bula.

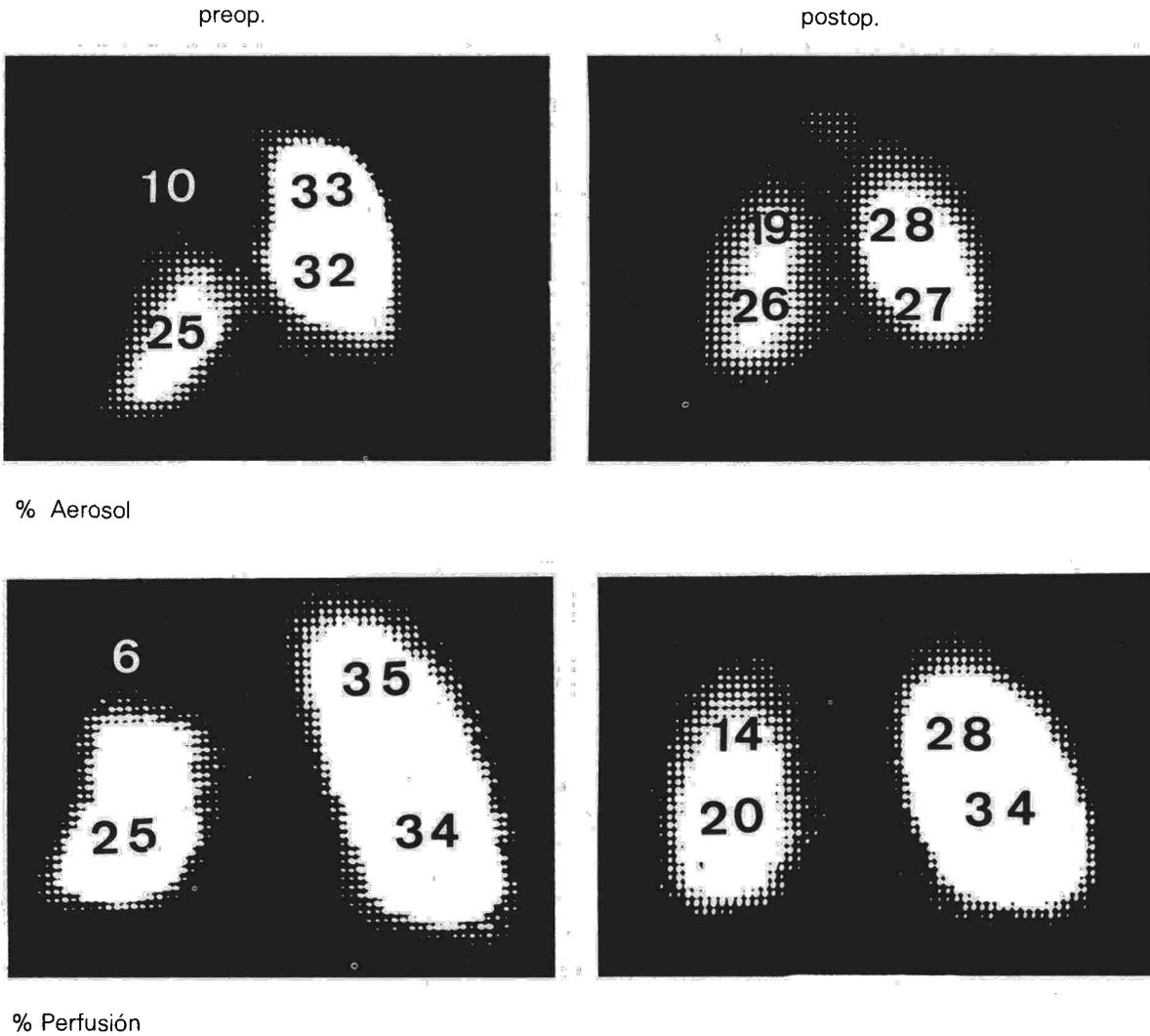


Fig. 5. Gammagrafías de ventilación-perfusión pulmonar pre y postoperatorias.

funcionante, sino que también afecta a la vascularización del mismo, a los órganos mediastínicos y a la dinámica diafragmática. Igualmente hay que tener en cuenta que en ocasiones el territorio bulloso está ampliamente comunicado con la vía aérea, lo que aumentaría el espacio muerto; sin embargo, este es un punto algo controvertido. Es, pues, lógico pensar que si suprimimos la acción mecánica de la bulla la dinámica ventilatoria se verá favorecida.

Indiscutiblemente, la problemática que plantea este tipo de cirugía es sin lugar a dudas la indicación quirúrgica. Nosotros, basados en nuestra experiencia y en la literatura consultada, hemos pretendido asentar una serie de criterios importantes a la hora de indicar una intervención en un paciente afecto de bullas de enfisema haciendo la salvedad de que cada paciente debe de ser valorado de una forma individual y minu-

ciosa sobre todo en aquellos considerados como límites.

En los pacientes encuadrados en el Grupo I o ante una complicación —neumotórax, infección, hemoptisis, cancerización, etc.— no existe apenas discusión. El problema se complica cuando se trata de enfermos del Grupo II afectados de una distrofia bullosa, ya que debemos tener en cuenta que vamos a tratar única y exclusivamente la acción compresiva de la bulla pero no podemos detener el deterioro progresivo de la enfermedad.

Por todo lo anteriormente apuntado la valoración preoperatoria de estos últimos pacientes se iniciará con una cuidadosa historia y exploración clínicas en las que habrá que valorar como síntoma de mayor interés la presencia de una disnea de tipo progresivo más o menos invalidante y en la que habrá que descartar síntomas y

signos dependientes de una bronconeumopatía crónica obstructiva, lo que nos obligaría a sopesar la indicación quirúrgica.

El estudio radiológico simple de frente y perfil y tomográfico será muy importante no sólo en lo que a localización se refiere, sino también para apreciar el parénquima comprimido existente por la distrofia bullosa. Es fundamental la práctica de un estudio radiológico dinámico en inspiración y espiración forzada en el que se acentuará la compresión parenquimatosa y en el que podremos valorar el grado de atrapamiento aéreo y el consecuente desplazamiento mediastínico-diafragmático. En la actualidad no tiene indicación la práctica de broncografías ya que sólo nos aportan datos morfológicos de la enfermedad y su práctica no está exenta de cierto riesgo, ya que estamos ante pacientes insuficientes respiratorios en mayor o menor grado.

La valoración funcional respiratoria es de capital importancia en estos enfermos. Si bien han existido innumerables intentos en apuntar los valores espirométricos límites para intervenir a un paciente afecto de bullas, éstos han sido infructuosos, ya que las cifras para aceptar al can-

didato quirúrgico han ido siendo progresivamente rebajadas conforme las distintas ese las han adquirido una mayor experiencia y han disfrutado de mejores medios, lo que se ha traducido en una disminución de la morbilidad y mortalidad operatoria. Un dato a tener en cuenta desde el punto de vista espirométrico es la presencia o no de un patrón obstructivo severo lo que cuestionaría la intervención. Igualmente, y desde un punto de vista geométrico, la presencia de una hipoxia e hipercapnia nos indicaría una hipoventilación global alveolar consecuente a una alteración parenquimatosa grave. Sin embargo, y por lo general, tanto las cifras de O_2 como de CO_2 suelen estar bastante normales en reposo alcanzando valores patológicos tras el esfuerzo.

Como en cualquier paciente subsidiario de tratamiento quirúrgico es muy importante la valoración cardiológica. La presencia en alguno de estos pacientes de un cor pulmonale crónico no contraindica la intervención, si bien existe un mayor riesgo quirúrgico en lo que a morbilidad y mortalidad se refiere, y los resultados a largo plazo son peores.

Normalmente con los estudios anteriormente

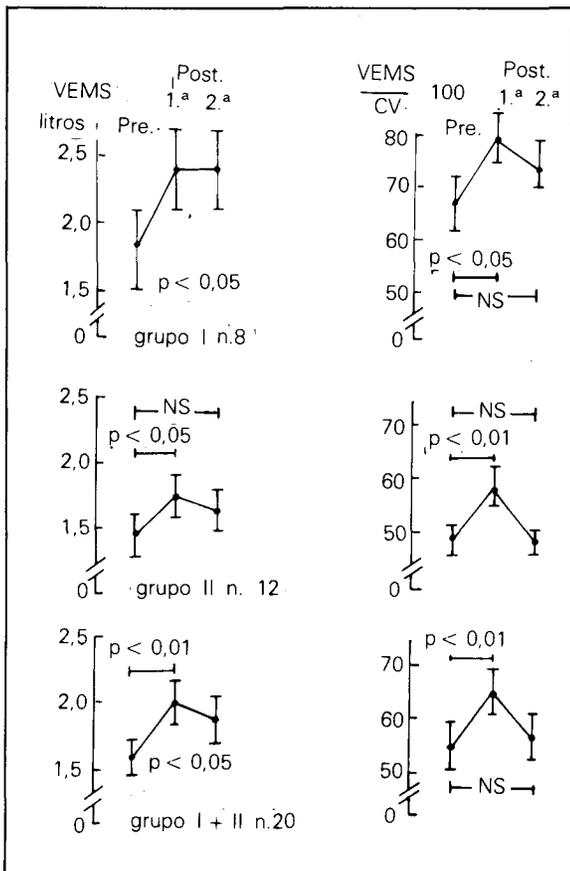


Fig. 6. Estudio comparativo de la CV pre y postoperatoria.

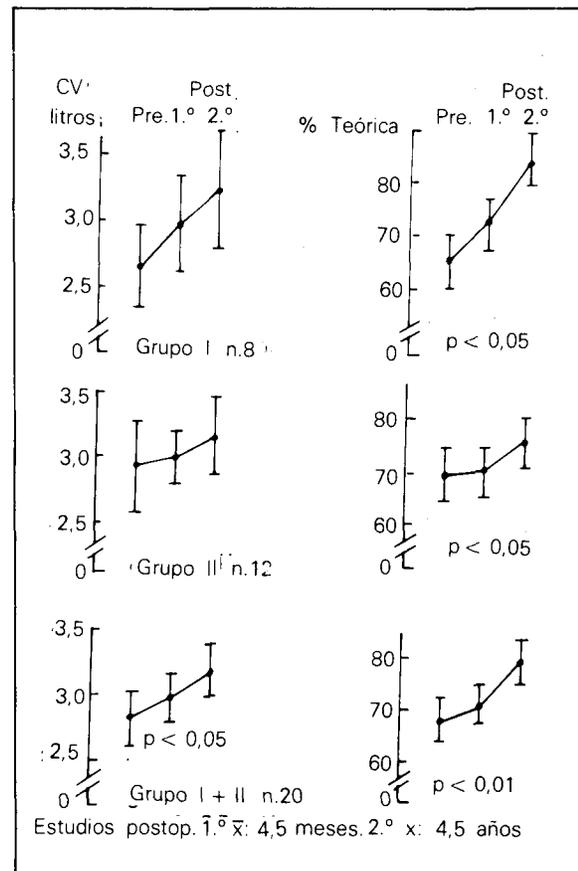


Fig. 7. Estudio comparativo del VEMS y VEMS/CV x 100 pre y postoperatorio.

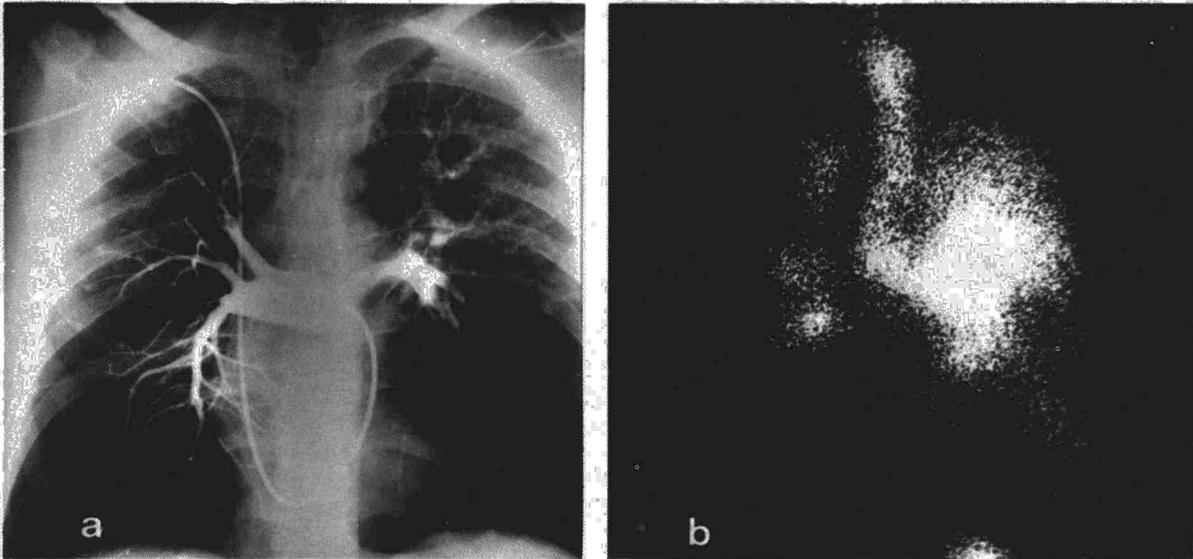


Fig. 8. a) Arteriografía pulmonar con acusada atenuación de la vascularización periférica generalizada en pulmón derecho y en base izquierda. Nótese la hipoplasia de las ramas vasculares derechas a pesar de inyectar el contraste en el tronco derecho. b) Gammagrafía de ventilación pulmonar del mismo paciente con pobreza de distribución.

apuntados tenemos suficientes datos para indicar o contraindicar una intervención. No obstante, es importante completar el estudio de estos pacientes, sobre todo en los enfermos problemáticos, con exploraciones más sofisticadas.

El estudio hemodinámico pulmonar es necesario en algunos casos aunque el aumento exagerado de la tensión en la arteria pulmonar no es criterio único de inoperabilidad si bien aumenta la mortalidad y la morbilidad y los resultados son peores. El estudio angiográfico pulmonar nos suele mostrar una compresión de la vascularización por el área bullosa. La existencia de un árbol vascular normal en el parénquima restante, mostrando una disposición de apelonamiento, será expresión de un parénquima de buena calidad capaz de reexpandirse. Hemos de valorar el desbalance centro-periférico como consecuencia de una alteración parenquimatosa grave, aunque por lo general sólo en estadios avanzados disminuye ostensiblemente el número de ramificaciones periféricas. La presencia de una arteria pulmonar hipoplásica se traducirá también como expresión de un parénquima pulmonar de mala calidad (fig. 8 a).

La gammagrafía de ventilación-perfusión es muy útil para demostrar la localización de la distrofia bullosa. El aerosol nos ha mostrado en ocasiones un patrón de broncneumopatía crónica obstructiva con un mayor depósito central y defectos lacunares en la periferia pulmonar (fig. 8 b). No tenemos experiencia con los estudios de xenón a pesar de su mayor exactitud fisiopatológica. Su expresión sería una mayor lentitud y una menor altura de las curvas de lavado inspiratorio y espiratorio.

En la misma medida que con el xenón, no tenemos experiencia con técnicas de laboratorio más complejas como el de la compliance, TLCO, etc.

En cuanto a la indicación no parece que haya problemas en los pacientes del Grupo I. Teniendo en cuenta que la precocidad en la intervención es un factor a tener en cuenta, en los pacientes del Grupo II hay que exponer muy claramente al enfermo que padece una enfermedad de tipo progresivo por lo que posiblemente lo más acertado sería adoptar una postura de observación controlando la evolución de su sintomatología, el crecimiento de la bulla y la actitud del paciente ante su enfermedad (seguir tratamiento médico, reducir el peso, no fumar, etc.) antes de tomar una postura intervencionista. De todos modos en estas circunstancias habrá que valorar y sopesar con mucha meditación cada caso.

Los pacientes con afectación bilateral son igualmente subsidiarios de tratamiento quirúrgico. Durante mucho tiempo se ha mantenido la polémica en cuanto a la intervención en uno o dos tiempos y en ambas circunstancias por qué lado empezar, por el más afecto o por el menos. Parece ser que últimamente hay una mayor tendencia a la intervención en un solo tiempo con el fin de evitar la hiperinsuflación del lado no operado (Longefait y cols.¹⁰) o comenzar siempre por el lado más afecto.

En pacientes descompensados por una hiperinsuflación del territorio bulloso y que necesitan de monitorización en una unidad de cuidados intensivos, en los que pudiera ser catastrófico proceder a una toracotomía, un drenaje in-

tracavitario tipo Monaldi puede ser un gesto a tener en cuenta (MacArthur y cols.¹¹). Sin embargo, creemos que una pequeña toracotomía axilar podría tener todas las ventajas y suprimiría los inconvenientes del drenaje intracavitario que de por sí añade en la mayoría de los casos un neumotórax yatrogénico que igualmente habría que drenar. Todo dependerá del estado del enfermo para inclinarse hacia una u otra intervención.

La estrategia quirúrgica viene condicionada por dos factores: el parénquima y la pleura. En cuanto al primero hoy raramente se procede a una exéresis reglada salvo si existe una destrucción total de un lóbulo o segmento, ya que este tipo de cirugía tiene que estar regido por el principio de la economía, por lo que la intervención de elección es la plicatura de las bullas procurando una aerostasia lo más perfecta posible. Es preferible no fruncir parénquima sano, aunque para ello haya que dejar algo de territorio bulloso. Existe actualmente la tendencia a utilizar suturas reabsorbibles (Ac. poliglicólico) con el fin de disminuir la reacción ante cuerpo extraño y la consecuente fibrosis de tejido sano. Las colas quirúrgicas (Hystacril, etc.) no han solucionado el problema de las fugas aéreas, por lo que en la actualidad no se utilizan. Los aparatos de autosutura tienen su indicación en bullas con pedículo de implantación estrecho.

Con respecto a la pleura han existido y aún existen dos posturas válidas a nuestro entender: la abrasión o la pleurectomía. De todos los cirujanos torácicos es bien conocido que al abrir el tórax de estos pacientes por regla general no existen adherencias pleurales por lo que hemos de procurar un íntimo adosamiento del pulmón a la pared. Aunque para algunos cirujanos es suficiente la abrasión, para otros la táctica a seguir es la pleurectomía anteponiendo un mayor grado de adosamiento pulmonar a una probable reintervención por hemotórax. En un trabajo experimental, Eschapasse¹² llega a la conclusión de que la pleurectomía, al producir una intensa reacción fibrótica en la pleura visceral —distrófica en esta patología— y en la periferia pulmonar, serviría de freno a la aparición de nuevas bullas.

La tienda pleural o las toracoplastias cada vez son menos usadas y por lo general se precisan en pacientes del grupo I con una bulla grande y menos compresiva de lo que se suponía, lo cual es un hallazgo durante el acto quirúrgico no previsto por el cirujano al indicar la intervención. Este problema puede ser paliado con un neumoperitoneo. El inconveniente de las plastias es la tendencia a las atelectasias durante el postoperatorio y sus consecuencias.

Es muy importante iniciar lo más rápidamente posible la quinesiterapia respiratoria y procurar

al máximo evitar la intubación por los problemas que ello acarrea.

En el capítulo de resultados hay que señalar que los más satisfactorios se obtienen en aquellos pacientes afectados de una gran bulla que comprime el parénquima vecino de buena calidad, es decir, en los pacientes incluidos en el Grupo I.

El problema, como es de suponer, sigue estando en los pacientes del Grupo II a la hora de valorar los resultados. Como ya hemos indicado estos pacientes padecen una insuficiencia respiratoria más o menos importante y ya durante el acto quirúrgico o en el postoperatorio inmediato pueden aparecer complicaciones importantes que pueden llevar incluso a la muerte. Sin embargo, con el perfeccionamiento de la anestesia, de la técnica quirúrgica y de la reanimación postoperatoria, la mortalidad, en algunas series importante —Belcher¹³, 16 % de 123 operaciones— ha ido progresivamente descendiendo y ya en 1972 Fain y cols.¹⁴ publican una serie de 20 casos sin mortalidad o la de Rojas-Miranda y cols.¹⁵ con 95 casos sin mortalidad.

En cuanto a las mejorías obtenidas la media apuntada por diversos autores^{9,13,14,16-20}, suelen estar alrededor del 50 % a los cinco años, ya que si bien la mayoría de los pacientes mejoran extraordinariamente tras la intervención, el carácter evolutivo de la enfermedad enfisematosa hace que estos pacientes vayan paulativamente deteriorándose^{9,13-20}. Todos coinciden en que los malos resultados tras la cirugía acontecen en pacientes que padecen una bronconeumopatía crónica obstructiva asociada y por tanto la disnea dependería más de esta última entidad que del factor compresivo del territorio bulloso. Aunque existen factores de mal pronóstico en los resultados a largo plazo señalados con anterioridad, es importante señalar la aportación de los diez casos con mayor insuficiencia cardiorespiratoria de los 95 que componen la serie de Rojas-Miranda y cols.¹⁵ en los que la media del VEMS era de 0,560 l. y la presión de la arteria pulmonar de 26 mm. de Hg., de los que siete pacientes sobrevivían a los tres años con unos valores extremos de seis meses a 12 años.

A modo de conclusión diremos que la experiencia adquirida en la cirugía del enfisema bulloso del adulto es muy alentadora sobre todo si se dispone de una buena anestesia, de una buena cirugía y de una buena reanimación ya que la mortalidad de que era portadora esta cirugía puede llegar a ser muy baja o nula. Esta cirugía debe ser eminentemente conservadora y reparadora debiendo estar relegadas las exéresis pulmonares a muy pocos casos. La valoración preoperatoria cuidadosa e individual de cada caso, así como los cuidados postoperatorios y la quinesiterapia juegan un papel importante en

cuanto a los resultados. Por último, debemos recordar que la finalidad de esta cirugía está en paliar la disnea consecuente al mecanismo compresivo del territorio bulloso y no pretende la curación de la enfermedad distrófico-bullosa de base.

Agradecimiento

Agradecemos la colaboración prestada por los distintos Servicios de nuestro Hospital y en especial a los Servicios de Neumología, Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear.

Resumen

Se presentan 20 pacientes operados de bullas de enfisema clasificados en dos grupos según su extensión. Tras señalar la disnea como síntoma predominante y responsable de la indicación quirúrgica en la mayoría de nuestros pacientes, se expone la sistemática de estudio y tratamiento. En el capítulo de resultados hay que destacar la ausencia de mortalidad operatoria en nuestra serie. Si bien la evolución clínica postoperatoria de los pacientes encuadrados en el Grupo I —enfisema localizado— es muy buena, en el Grupo II —enfisema difuso— los resultados a corto plazo son buenos para ir deteriorándose paulatinamente debido al carácter evolutivo de la enfermedad de base. En la discusión hemos pretendido plantear la difícil problemática de la indicación quirúrgica y aportar una serie de criterios que creemos importantes a la hora de valorar un presunto candidato al tratamiento quirúrgico.

Summary

SURGICAL TREATMENT OF BULLOUS EMPHYSEMA OF THE ADULT

The authors present the cases of 20 patients operated on for bullae of emphysema and who were classified in two groups according to the extension. After indicating dyspnea as the predominating symptom and responsible for the surgical indication in the majority of their patients, the authors describe their system of study and treatment. In the chapter on results, the absence of operative mortality in this series is worthy of note. Although the clinical postoperative evolution of the patients included in Group I - localized emphysema - is very good, the short term results in Group II - diffuse emphysema - are good, but deteriorate slowly due to the evolutive character of the basic disease. In the discussion the authors have tried to show some light on the difficult problem of surgical indication and contribute a series of criteria that they feel are important when evaluating a possible candidate for surgical treatment.

BIBLIOGRAFIA

1. CIBA GUEST SYMPOSIUM: Terminology definitions and classification of chronic pulmonary emphysema and related conditions. *Thorax*, 14: 286, 1959.
2. O.M.S.: Definition and diagnosis of pulmonary diseases with special reference to chronic bronchitis and emphysema. En *Chronic Cor Pulmonale: Report of An Expert Committee*. Geneve, World Health Organization, Tech. Rep. Ser. No. 213, p. 15, 1961.
3. AMERICAM THORACIC SOCIETY: Chronic bronchitis, asthma and pulmonary emphysema: A Statement by the Committee on Diagnostic Standard for Nontuberculous Respiratory Diseases. *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 85: 762, 1962.
4. LAENNEC, R. T. H.: *Traité de l'auscultation médiate et des maladies des poumon et du coeur*. París, Ed. Chaudé, 1826.
5. BURROWS, B.; NIDEN, A.; FLETCHER, C. M. y JONES, N. L.: Clinical types of chronic obstructive lung diseases in London and in Chicago. *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 90: 14, 1964.
6. GOUGH, J. y WENTWORTH, J. E.: The use of section of entire organs in morbid anatomical studies. *J. Roy. Micr. Soc.*, 69: 231, 1949.
7. REID, L.: *The pathology of emphysema*. London, Lloyd-Lucke Ltd., 1967.
8. HEARD, B. E.: *Pathology of chronic bronchitis and emphysema*. London, Churchill, 1969.
9. FITZGERARD, M. X.; KEELAN, P. J.; CUGELL, D. W., y GAENSLER, E. A.: Longterm results of surgery for bullous emphysema. *J. Thor. Cardiovasc. Surg.*, 68: 566, 1974.
10. LONGEFAIT, H.; BARBE, A.; CASANOVA, P. y MARTELET, J. P.: Traitement chirurgical bilateral en un temps de certains emphysemes pulmonaires. *Ann. Chir. thorac. cardio-vasc.*, 13: 175, 1974.
11. MACARTHUR, A. M., y FOUNTAIN, S. W.: Intracavity suction and drainage in the treatment of emphysematous bullae. *Thorax*, 32: 668, 1977.
12. ESCHAPASSE, H. Comunicación personal, 1979.
13. FAIN, W. R.; CONN, J. H.; CAMPBELL, G. D.; CHAVEZ, C. M.; GEE, H. L. y HARDY, J. D.: Excision of giant pulmonary emphysematous cyst: Report of 20 cases without deaths. *Surgery*, 62: 552, 1977.
14. BELCHER, J. R.: Bullous Cyst of the Lung. En SMITH, R. E. y WILLIAMS, W. G.: *Surgery of the Lung. The Coventry Conference*. Butterworth and Co., London, 1974.
15. ROJAS-MIRANDA, A.; RANSON-BITKER, R.; LEVASSEUR, P.; LE ROY LADURIE, M.; TERRAZAS, G.; GOUX, J. P.; SILBERT, D.; WAPLER, C.; LE BRIGAND, H. y MERLIER, M.: Chirurgie de l'emphyseme bulleux de l'adulte. *Ann. Chir. thorac. cardio-vasc.*, 13: 143, 1974.
16. HUGH-JONES, P.; RITCHIE, B. C. y DOLLERY, C. T.: Surgical Treatment of Emphysema. *Brit. Med. J.* 1: 1133, 1966.
17. PRIDE, N. B.; HUGH-JONES, P.; O'BRIEN, E. N. y SMITH, L. A.: Changes in lung function following the surgical treatment of bullous emphysema. *Quart. J. Med.*, 39: 49, 1970.
18. WESLEY, J. R.; MACLEOD, W. M., y MULLARD, K. S.: Evaluation and surgery of bullous emphysema. *J. Thor. Cardiovasc. Surg.*, 63: 945, 1972.
19. WITZ, J. P.; MORAND, G.; OUDET, P.; MIECH, G.; ROESLIN, N. y MATHEVON, H.: Chirurgie de l'emphyseme bulleux chez l'adulte. *Ann. Chir. thorac. Cardio-vasc.*, 13: 167, 1974.
20. SERRANO MUÑOZ, F.; ALIX TRUEBA, A.; CUETO LADRON DE GUEVARA, A. y BORRO, J. M.: Tratamiento quirúrgico del enfisema pulmonar. *Rev. Clín. Esp.*, 149: 171, 1978.