

## EL NEUMOPERITONEO EN LA EPOCA ACTUAL \*

FERNANDO RÉBORA

El neumoperitoneo como método terapéutico no es precisamente un método moderno. Al principio fué usado en el tratamiento de la peritonitis tuberculosa (Weil, 1872; Mosetig-Morrhof, de Viena, y Nolen, 1893) y aun se le indicó con fines discutibles como tratamiento de las hemorragias por úlcera gástrica o varices esofágicas (Kelling, 1910), peritonitis por piógenas, piosálpinx, etc.

En 1924 Reich lo usó por primera vez para tratar el enfisema pulmonar.

No es sino hasta el año de 1931 cuando Banyai, accidentalmente, provocó un neumoperitoneo, al tratar de inducir un neumotórax terapéutico en un enfermo de tuberculosis pulmonar, y observó que dicho enfermo mejoraba en sus lesiones pulmonares, y es a partir de entonces que se inicia el ingreso del neumoperitoneo en el arsenal terapéutico de la tuberculosis pulmonar.

Las comunicaciones se multiplican: entre las extranjeras de mayor casuística están las de Vадja (1933), Klopstock-Schueler (1933), Banyai (1934), Trimble (1937, 1938, 1939), Bennet (1939), Trimble (1941), Anderson (1945), Rabino (1947), Mitchell (1947), Trimble (1948), Habbeb (1950), Evans (1950), Fraser (1950), Edlin Bassinn (1950), Netzer (1951), Brock (1951), Bariety (1951); y entre las nacionales la de Fernando Katz (1940), la mía en 1950, la de Ismael Cosío Villegas en 1951 y la tesis recepcional de Flores Barroeta, patrocinada y dirigida por el mismo Cosío Villegas, en 1952. Pueden dividírselas fundamentalmente en dos grupos: las iniciales, antes de la adquisición de los antibióticos antituberculosos, y las recientes.

Al principio, los resultados fueron pobres. Se consideraba al método como incierto, lento y de poca confianza (Overholt, Pinner, O'Brien), lo que contrasta con las estadísticas recientes, mucho más optimistas.

Me parece que, además de que existe un hecho real, innegable, de que

\* Trabajo de ingreso a la Academia Nacional de Medicina, leído el 15 de julio de 1953.

CUADRO NUMERO 1

ANO	NOMBRE DEL AUTOR	Nº de casos	RESULTADOS	COMENTARIOS
1934	Banyai	9	Muy buenos	Usado por fracaso neumotórax intrapleurál
1937	Trimble y asociados	80	Algunos buenos	Sólo presentaron informe preliminar
1938	Trimble y asociados	250	1.6% curaciones	Conclusiones muy desfavorables
1938	Bennet	200	Muchos buenos	Conclusiones muy favorables
1939	Trimble y asociados	152	Pocos buenos	Conclusiones poco favorables
1940	Trimble y asociados	300	Muchos buenos	Opinión cambiada recomienda np. sin frenic.
1943	Clifford Jones y asociados	60	Algunos buenos	Las lesion. tercio medio curan menos
1943	Mallick y asociados	156	50% buenos	Más favorables en formas exudativas
1945	Crow	223	44% buenos	Conclusiones muy favorables
1945	Anderson y asociados	110	74% buenos	Útil en cualquier localización pulmonar, de preferencia exudativa y reciente
1947	Rabino y asociados	325	74% buenos	Conclusiones favorables
1947	Mitchell y asociados	474	57% buenos	Muy útil en la tuberculosis bilateral reciente y evolutiva
1947	Siegfried	93	85.2% buenos	Conclusiones muy favorables
1948	Trimble y asociados	382	70% buenos	Las operaciones frénicas generalmente no son necesarias
1950	Habbeeb y asociados	100	74% buenos	Muy útil en el nt. ineficaz y en las formas extensas
1950	Evans	120	72% buenos	Muy útil para la cirugía torácica ulterior
1950	Fraser	100	33% buenos	Muy útil para preparación de cirugía
1950	Edlin y Bassin	392	33% buenos	Conclusiones favorables
1951	Brock	117	77% buenos	No aconsejo el uso de la frenoparálisis
1940	Matz	4	Un caso bueno	Útil asociado a la frenicectomía
1951	Rébora	60	20%	Útil como preoperatorio
1953	Cosio Villegas	129	50%	Comentario muy favorable

ahora obtenemos mejores resultados con este método, existe también un poco de entusiasmo, de moda, a la que ni la misma medicina puede eludir. Pero sin duda alguna, los resultados que ahora vemos en nuestro propio medio son notablemente mejores que los que observamos hace 10 ó 15 años.

Este contraste en los resultados se debe a una serie de factores:

En primer lugar, el concurso de los antibióticos, como lo demuestran las estadísticas. Es que posiblemente la acción de estos medicamentos sobre las lesiones endobronquiales facilita el avenamiento de los procesos tuberculosos y con ello su curación; es también factible que la acción que estos fármacos tienen de por sí sobre las lesiones tuberculosas, actúe sinérgicamente con la acción que el colapso de cualquier tipo tiene sobre las mismas.

En segundo lugar, a las indicaciones que se han hecho del método. Al lado de indicaciones para los casos avanzados en que no era posible ofrecer al enfermo tuberculoso otro recurso; de las indicaciones para los procesos basales y la neumonía caseosa, que representan de por sí procesos de difícil resolución, se contraponen, actualmente, indicaciones como lesiones exudativas pequeñas, cavernas jóvenes y procesos lesionales altos que antiguamente eran tributarios de otros métodos de colapso, principalmente el neumotórax.

Pero es que el neumotórax, una de las mayores armas del tisiólogo, ha sufrido gran menoscabo, principalmente a manos de los fisiólogos. Al demostrarse los grandes trastornos funcionales que frecuentemente ocasiona, ha cedido su lugar a un método notablemente menos agresivo, como es el neumoperitoneo, y, sin que neguemos la utilidad del neumotórax, bien podemos decir que en su caso, como en el de las otras medidas colapsoterápicas y reseccionistas, ha llegado el momento de gran responsabilidad para el tisiólogo de que, conociendo sus alcances, sus limitaciones y sus inconvenientes, plantee su indicación en los casos óptimos, a fin de obtener su mejor rendimiento. Sin embargo, el hecho es real, y en el Sanatorio de Huipulco, actualmente, por cada ocho neumoperitoneos se practican dos neumotórax.

En tercer lugar, a la confianza que el método ha ganado en nuestro medio. Pues al lado de neumoperitoneos de corta duración, de unos cuantos meses (dos o tres) actualmente, se les prolonga por más tiempo. Esto es una cosa importante, pues me parece injusto que a un método que de por sí se ha tachado de lento e incierto, se le exijan buenos resultados a corto plazo; por el contrario, es un método que debe emplearse con un mayor tiempo, si queremos recoger sus mejores frutos.

Finalmente, otra razón más del incremento que ha tomado el método, se debe a su inocuidad. Contrariamente al neumotórax expuesto a empiema, paquipleuritis, carnificación pulmonar, etc., que trae a la postre procesos de anulación funcional del pulmón afectado, el neumoperitoneo es un mé-

CUADRO NUMERO 2

Número de casos: 222

Clasificación	+	++	+++	++++	Est.	Emp.	Total
<i>Exudativa</i>	5 7.9%	7 11.11%	16 25.40%	22 34.92%	13 20.63%	0	63
<i>Productiva</i>	0	0	0	19 100%	0	0	19
<i>Mixta</i>	31 25.33%	30 25%	23 19.17%	20 16.66%	9 7.50%	7 5.83%	120
<i>Micro nodular</i>	1 10%	1 10%	0	8	0	0	10
<i>Neumonía caseosa</i>	0	0	0	1 10%	6 60%	3 30%	10
							222
<i>Cavernas</i>				23 15.44%			149

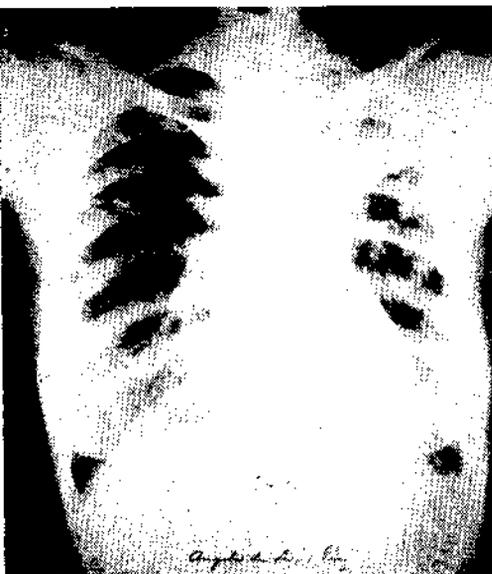


FIG. 1. Lobitis superior izquierda excavada.

FIG. 2. Caso anterior después de siete meses de neumoperitoneo.

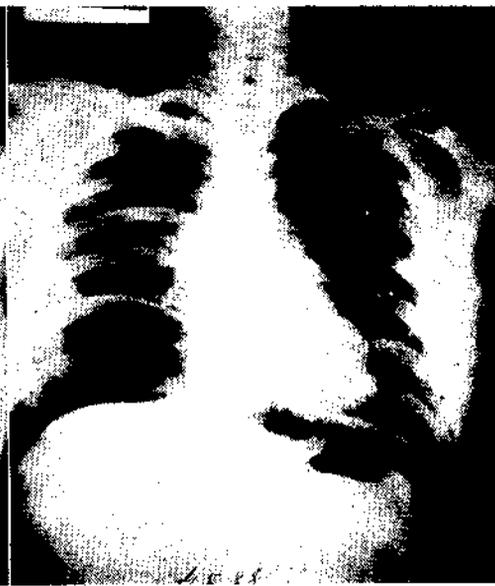
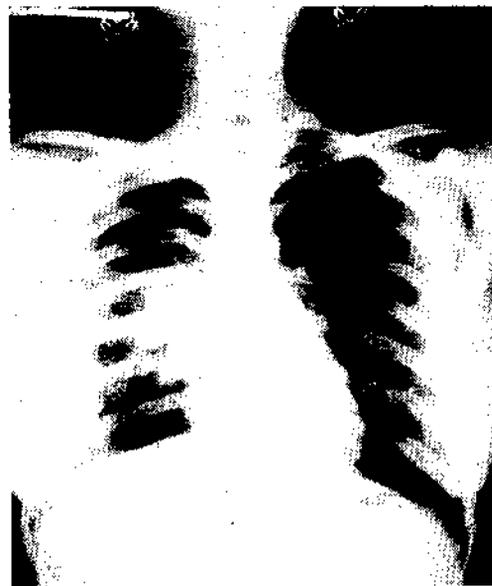


FIG. 3. Caverna del segmento superior del lóbulo inferior derecho, resuelta con seis meses de neumoperitoneo.

FIG. 4. Caso de la figura 3 después del tratamiento con neumoperitoneo.



FIG. 5. Caverna gigante del lóbulo inferior derecho, segmento superior. Lesiones fibrocaseosas excavadas del lóbulo superior izquierdo.

FIG. 6. Cierre de la caverna derecha y notable regresión en abanico de las lesiones izquierdas, después de catorce meses de neumoperitoneo.



FIG. 7. Caso anterior dado de alta con toracoplastia izquierda.

FIG. 8. Caverna gigante inflada del lóbulo superior izquierdo v basal derecho.



Fig. 9. El mismo después de quince meses de neumoperitoneo con cierre de las cavernas comprobadas tomográficamente.

Fig. 10. Caverna del segmento superior del lóbulo inferior izquierdo



Fig. 11. Cierre de la caverna después de cinco meses de neumoperitoneo

Fig. 12. Caverna en raqueta del segmento del lóbulo superior izquierdo y proceso neumónico del lóbulo inferior izquierdo.



FIG. 13. Cierre de la caverna y limpieza del proceso neumónico derecho después de siete meses de neumoperitoneo.

todo cien por ciento reversible y, por consiguiente, sin influencia sobre la función respiratoria. La temida embolia pulmonar del neumotórax es verdaderamente excepcional, por no decir muy rara, en el neumoperitoneo.

En el Sanatorio de Huipulco, en cerca de 325 casos practicados, sólo una vez se presentó. Como accidente o complicaciones menores, señalaré un caso de ascitis de marcha febril, provocada por el método, no microbiana, y que obligó a suspenderlo; un caso en que el neumoperitoneo no podía mantenerse en una mujer, pues el aire se perdía rápidamente por el ostium. En cambio, en un caso en que el método se indujo en un embarazo no confesado, la enferma lo toleró perfectamente hasta el quinto mes; y en varios pacientes portadores de hernias, principalmente umbilicales, cuando se ha creído urgente su tratamiento con el neumoperitoneo, se le ha iniciado con buena tolerancia de parte de los pacientes.

El cuadro N° 1 es una sinopsis de las estadísticas norteamericanas de mayor casuística, así como de las nacionales.

Hemos revisado en el Sanatorio de Huipulco un grupo de 222 casos, correspondientes al lapso de 1947 a 1953 y a los cuales los hemos dividido según su extensión, localización, naturaleza y presencia o ausencia de cavernas, según la clasificación de la National Tuberculosis Association.

Todas las pacientes han tenido tratamiento específico, ya sea en el momento del neumoperitoneo o bien antes.

En todos los casos presentados se estudió la influencia que el neumoperitoneo, por sí solo, tuvo sobre las lesiones pulmonares. Desde luego que un buen número de pacientes (78%) terminaron su tratamiento con otros métodos de colapso y un pequeño número con resecciones (2%).

Los resultados del neumoperitoneo se clasificaron en 4 grupos:

1. Limpieza de elemento exudativo discreto (+)
2. Limpieza de procesos exudativos extensos (++)
3. Disminución notable del tamaño de la caverna con limpieza casi total (+++)
4. Cierre de cavernas comprobada tomográficamente o limpieza radiológica total de elementos exudativos extensos (++++)

Los cuadros 2, 3 y 4, muestran los resultados obtenidos.

#### COMENTARIO

El estudio de estos cuadros nos revela varios hechos interesantes.

El neumoperitoneo tiene una acción indudable sobre el elemento exu-

CUADRO NUMERO 3

Distribución topográfica

Lóbulo	+	++	+++	++++	Est.	Emp.	Total
<i>Sup. derecho</i>	16 17%	18 19.15%	30 31.91%	17 18.09%	7 7.45%	6 6.38%	94
<i>Sup. izquierdo</i>	20 23.26%	18 20.93%	23 26.74%	10 11.63%	11 12.49%	4 4.65%	86
	2 12.5%	0	8 50%	4 25%	0	2 12.5%	16
<i>Lingula</i>	2 10.33%	3 15.79%	9 47.37%	4 21.05%	0	1 5%	19
<i>Inf. derecho</i>	6 18.18%	4 12.12%	12 36.36%	9 27.27%	1 3.03%	1 3.03%	33
<i>Inf. izquierdo</i>	5 13.16%	9 23.68%	16 42.11%	3 7.89%	3 7.89%	2 5.26%	38

dativo tuberculoso, cuando se trata de exudados poco consistentes, no así sobre los procesos neumónicos de tipo caseoso. Pues así vemos que mientras se logra un 80 por ciento de mejoría en los primeros, en los segundos el 60 por ciento es estacionario y el 30 por ciento ha empeorado.

De manera semejante, el 88 por ciento de mejoría observado en las formas mixtas se debe a la limpieza del elemento exudativo.

En las formas micronodulares el efecto es aún más palpable, pues el 100 por ciento mostraron resolución y de éstos el 80 por ciento con resultados sorprendentes; y debo agregar que en ninguno de los 10 casos de estas formas, de los cuales nueve eran formas hematógenas frías, se presentó complicación peritoneal.

En cuanto se refiere al cierre de cavernas, logrado hasta donde es posible comprobarlo por el estudio tomográfico, el 15.5 por ciento fué factible cifra, que corresponde al 20 por ciento señalado por los autores norteamericanos, si se tiene en cuenta que el tipo de enfermos que nosotros tratamos corresponde a formas indudablemente más avanzadas.

Meditando sobre el efecto del neumoperitoneo según la distribución topográfica de las lesiones, puede desde luego comprobarse lo que ya se ha dicho, de que su acción es más notable sobre las lesiones de localización basal, pero no deja de ser de gran importancia el ver el efecto indudable que tiene sobre las lesiones de topografía alta, lo cual viene a demostrar que el método debe ser ensayado no solamente en los procesos basales. Esto no me parece raro, ya que el neumoperitoneo no actúa exclusivamente en forma mecánica, disminuyendo la movilidad del diafragma y provocando su ascenso, sino que en forma semejante a lo que sucede en cualquier otra forma de colapso, y que ya había sido descrita en forma clásica para el neumotórax por la escuela francesa, al abolir la tensión elástica a que está sujeto el pulmón, entran en juego elementos propios de la lesión, como son su tendencia retráctil por su naturaleza fibrosa, la atelectasia, la misma elasticidad pulmonar, y todos estos múltiples mecanismos consiguen obtener un efecto selectivo sobre el proceso lesional. Estos hechos explican, a mi manera de ver, que el neumoperitoneo no sólo actúa sobre las lesiones de ubicación basal, sino también sobre las de topografía alta, como lo demuestran las cifras expuestas.

Tan exacto es esto, que en seis casos de tuberculosis mixtas, cuyo aspecto radiológico correspondía a las justamente discutidas lobitis de la clasificación de Fariñas, es decir, proceso localizado al lóbulo superior (en nuestros seis casos del lado derecho), bien limitado por la cisura y con tendencia retráctil, el neumoperitoneo logró la basculación de la cisura en el sentido de las manecillas del reloj logrando disminuir en más del 50 por

CUADRO NUMERO 4

Días	+	++	+++	++++	Est.	Emp.	Nº de casos
De 1 a 180	30 26.7%	20 18.7%	20 18.7%	5 4.4%	31 27.6%	6 5.4%	112
De 181 a 365	12 14%	21 24.7%	28 32.6%	19 22.22%	5 5.6%	1 1.1%	86
Más de 365	2 8.16%	4 16.16%	6 37.5%	7 29.4%	0	2 8.02%	24

ciento el volumen original del lóbulo en cuatro de nuestros casos y hacerlo desaparecer en los dos restantes.

El cuadro número 4 señala otro hecho importante: que los mejores resultados se obtienen cuando en el método se emplea tiempo suficiente.

Por cuanto se refiere a las complicaciones, accidentes o incidentes del neumoperitoneo, el método es indudablemente más seguro que el neumotórax y ya anteriormente lo he señalado.

Sin duda que el método no es capaz de resolver todos los casos de tuberculosis pulmonar, ni mucho menos, pero en cambio siempre coloca al enfermo en condiciones mucho más favorables para sujetarse, ya sea a otros métodos de colapso o bien a la práctica de las resecciones, pues al disminuir la extensión de las lesiones y frenar su carácter evolutivo, la extensión de la tóracoplastia o de una resección será menor, así como mayores su seguridad y probabilidad de éxito. Pero es necesario tener confianza en el método, recordar que es un procedimiento lento de por sí, más lento aún que el neumotórax, y por consiguiente no debemos contentarnos con los éxitos iniciales de los primeros meses, sino esperar con paciencia a las sorpresas inesperadas que es capaz de dar, ya que este procedimiento de colapso, el antiguo pigmeo de la fisiología, se ha agigantado a medida que el tiempo ha transcurrido, demostrando que es uno de los más valiosos elementos del actual arsenal terapéutico fisiológico.

### RESUMEN

Se revisan 222 casos de neumoperitoneo. Se demuestra su indudable valor como método de colapso en la tuberculosis pulmonar. Se insiste en su acción sobre las lesiones altas y la necesidad de emplearlo tiempo suficiente para lograr sus máximos efectos.

### SUMMARY

Two hundred twenty two cases of pneumoperitoneum are revised. Its undeniable value as collapse therapy in pulmonary tuberculosis is shown.

Stress is given to its activity on high lesions and the necessity of employing the method long enough to insure its maximum effect.

### BIBLIOGRAFIA

- Anderson, N. L., y Win, W. D.: Pneumoperitoneum and Diaphragmatic paralysis. *Am. Rev. Tuberc.*, 52:380, 1945.
- Anderson, N. L.: The Rationale of Therapeutic Pneumoperitoneum. The Physiological and Mechanical Considerations. *Dis. of Chest*, 14:732, 1948.
- Banyai, A. L.: Pneumoperitoneum Treatment, C. V. Mosby Co., St. Louis Missouri, 1946.

- Brock, L. B.: Streptomycin and Artificial Pneumoperitoneum in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis. *Dis. of Chest*, 19:411, 1951.
- Cosío Villegas, Ismael: Lugar actual del neumoperitoneo en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Leído en la Academia Mexicana de Medicina, 1951.
- Elliot, J. L., y Blair, E.: Artificial Pneumoperitoneum in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis. *Dis. of Chest*, 20:520, 1951.
- Ettienne Bernard, Paley, P. Y. y Renaud, Cl.: Sur les indications et les avantages immédiats du pneumopéritoine. *Rev. de la Tuberc.*, 14:1221.
- Fower, W. D.: Pneumoperitoneum in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis. *Am. Rev. Tuberc.*, 44:474, 1941.
- Foy-Wu, J., y Neptune, W. B.: Pneumothorax as a Complication of Pneumoperitoneum. *Am. Rev. Tuberc.*, 63:710, 1951.
- Hoffman, S. H., y Hyman, G. A.: The Combined Use of Streptomycin and Pneumoperitoneum in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis. *Dis. of Chest*, 15:354, 1949.
- Katz, A. F.: El neumoperitoneo en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar. *Rev. Mex. Tuberc. y Ap. Resp.*, 2:313, 1940.
- Leiner, G. C., y Abramowitz, S.: Spirometric Studies in the Pneumoperitoneum. *Am. Rev. Tuberc.*, 65:4, 1952.
- Moyer, R. E.: Pneumoperitoneum and Phreniclasia in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis. *Dis. of Chest*, 15:43, 1949.
- Rolland: Traitement par pneumopéritoine et antibiotiques combinés, préparatoire à la collapsothérapie classique. *Rev. de la Tuberc.*, 15:995, 1951.
- Sánchez Ramírez, A.: Neumoperitoneo y frenopraxis. Leído en la Soc. Mex. de Tuberculosis y Ap. Resp., México, 1951.
- Stein, H. F.: Complications of Artificial Pneumoperitoneum. *Am. Rev. Tuberc.*, 64:645, 1951.
- Thompson Evans, E. W.: Results of Pneumoperitoneum in Pulmonary Tuberculosis. *Brit. J. Tuberc.*, 44:3, 1950.
- Trimble, H. G., y Wardrip, B. H.: Pneumoperitoneum in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis. *Am. Rev. Tuberc.*, 36:111, 1937.
- Trimble, H. G.; Taton, J. L., y Moore, G.: Pneumoperitoneum in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis. *Am. Rev. Tuberc.*, 39:528, 1939.
- Trimble, H. G.; Eaton, J. L.; Crenshaw, G. L., y Gourtley L.: The Pneumoperitoneum in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis. 407 Consecutive Cases. *Am. Rev. Tuberc.*, 57:433, 1948.
- Wright, W. G.; Place, R., y Princi, F.: The Physiological Effects of Pneumoperitoneum upon the Respiratory Apparatus. *Am. Rev. Tuberc.*, 60:706, 1948.
- Wright, W. G.: Conferencias dictadas en México, 1950.