

una ventosidad. Pasadas estas veinticuatro horas, o sea a los ocho días de la última deposición, se agrava la enferma, la lengua, que hasta entonces era húmeda, se vuelve seca, aparecen náuseas vómitos, hipo, el vientre se timpaniza exageradamente, los dolores abdominales se recrudecen no expulsando la enferma ningún gas. El pulso, que hasta entonces se había mantenido en 100 pulsaciones, llega a 110 y 120; la cantidad diaria de orina oscila de 1.000 a 1.500 gramos.

Por ser tan predominantes los signos de íleo, dudamos ya de su única etiología refleja (dura ya nueve días) y condicionamos la intervención quirúrgica del íleo al resultado del cateterismo ureteral, que practicamos el décimo día: encontramos resistencia a la introducción de la sonda ureteral derecha a los siete centímetros del meato ureteral, que, sin embargo, se logra vencer y sale desde entonces orina gota a gota, sin intermitencia, de aspecto turbio, cuyo análisis nos da indicios de glucosa y albúmina; cloruros, 5 gramos; urea, 11,93 gramos; el sedimento es abundante, mucopurulento, grandísima cantidad de leucocitos polinucleares destruidos, alguna célula epitelial, urato sódico y gran cantidad de colibacilos. En el lado izquierdo, el cateterismo es fácil, sin resistencia alguna, la orina sale con goteo rítmico, clara y cuyo análisis nos da: albúmina no hay; glucosa, indicios; cloruros, 7,5; urea, 17,93; sedimento mucoso, escasos leucocitos, algunos hematíes y escasísima flora compuesta por Gram positivo.

En vista de este resultado retiramos la sonda ureteral izquierda y dejamos permanente la derecha, por la que practicamos lavados con solución de nitrato de plata.

Las cinco horas siguientes al cateterismo no modifican en nada su mal estado; aumenta, por el contrario, el dolor lumbobabdominal derecho y el meteorismo. Pero pasadas estas horas y coincidiendo con la aplicación de una sonda rectal, abundante expulsión de gases y desaparición de casi toda la sintomatología abdominal y disminución de la renal.

Con los movimientos de la enferma sale la sonda ureteral permanente y a las pocas horas (once día) se reproduce el cuadro anteriormente descrito, pero con menos violencia, nuevo cateterismo de riñón derecho, la orina sale ligeramente turbia, de una manera continua y desaparición inmediata del dolor renal. Los dolores abdominales persisten, pero con intensidad decreciente. Se lava la pelvis renal derecha con colargol y se aprovecha este lavado para obtener una imagen pielográfica (figura 1), que pone de manifiesto una acodadura ureteral y dilatación de la pelvis por parálisis de musculatura o por hidronefrosis incipiente.

Pasa la enferma 24 horas en este estado y, por fin, al doce día, con un enema rectal de agua jabonosa, se consigue una abundante deposición y cesan todos los síntomas, persistiendo solamente ligeros dolores renales, y a los veinte días siguientes es dada de alta la enferma.

## RESUMEN TERAPÉUTICO DE ACTUALIDAD

### EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR

P. G. DUARTE

Nuestro propósito al abordar el tema enunciado no es de una amplitud tan grande como se requeriría para abarcarlo en su totalidad. Nos limitaremos aquí a exponer la situación actual de los problemas más trascendentes en la práctica de esta discutida terapéutica cuya evolución progresiva es tan apasionante que atrae sobre sí el interés general, desbordando el campo de los especialistas. Atendiendo a su interés general escribimos estas consideraciones sobre el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar, en las cuales prescindiremos, hasta cierto punto, de lo que se refiere a la pura técnica.

Unánimemente es aceptada la necesidad imperiosa de someter a la terapéutica colapsante las lesiones tuberculosas pulmonares abiertas que no involucionen rápidamente, pero es conocida la imposibilidad en que nos encontramos muchas veces de servirnos del método óptimo, es decir, del neumotórax endopleural, ya sea porque no se pueda instituir a causa de la sínfisis de las hojas pleurales, o ya porque una vez instituido haya de abandonarse por resultar ineficiente o intolerado, o complicado; en cualquiera de los casos lo cierto es que la realidad se nos pone delante y nos obliga a plantearnos si existe o no la posibilidad de recurrir a otros procedimientos para hacer desaparecer las cavernas. Estos otros procedimientos, los únicos que con esperanza de eficacia

podemos ofrecer al enfermo, son todos quirúrgicos, más o menos cruentos, pero quirúrgicos al fin, aunque ello no signifique que en lo doctrinal hayan sido siempre cirujanos sus promotores ni que la decisión práctica de emprenderlos, sea de su exclusiva incumbencia, sino que habitualmente es el resultado del diálogo necesario entre el médico, que tiene la iniciativa, y el cirujano que colabora con su experiencia y su preparación doctrinal especializada. (Estos dos matices, médico y quirúrgico pueden reunirse sin inconveniente en una sola persona, ¿qué duda cabe!)

Al tratar de tomar una decisión quirúrgica interesan en primer lugar, operabilidad, método a seguir y la indicación más adecuada en cada caso particular. Todo esto es muy complejo y de aquí que se sienta la añoranza de criterios fijos y normas *standard* que garantizasen el acierto; pero hay que confesar su inexistencia. Las deseadas normas generales no se han dictado todavía, ni es fácil que se dicten, al menos en algún tiempo, en primer lugar porque algunos de los procedimientos operatorios fundamentales son demasiado jóvenes para proporcionar una base estadística seria, faltando número y tiempo de observación postoperatoria suficientes (por ejemplo, la aspiración endocavitaria de Monaldi y el neumotórax extrapleural); en segundo lugar porque a semejanza de lo que ocurre con todo método terapéutico cuya acción no está dirigida contra la causa misma de la enfermedad, los resultados que con él se obtengan podrán ser objetados de empirismo y subjetividad, lo mismo que las conclusiones y normas que de ellos se deduzcan. En resumen:

ni ha transcurrido para todos los procedimientos de experiencia tiempo suficiente, ni pueden hacerse afirmaciones rigurosas sobre la curación de los enfermos operados por los diversos métodos quirúrgicos manejados actualmente para permitir todavía el dictado de las normas seguras para cada caso que pudiera presentarse.

Todo esto no quiere decir que estemos sumidos en puras confusiones y escepticismo, sino, por el contrario, en plena fase de crítica constructiva de una terapéutica cada día más rica en indicaciones, pero que por no estar completamente estabilizada en todos sus matices tiene que discutirse a fondo en cada caso.

La serie de factores variables que deben tomarse en cuenta para la solución del arduo problema que nos interesa es grande: el estado inmunobiológico del organismo enfermo, la forma anatomopatológica de la lesión, la extensión de las lesiones, la concomitancia de la lesión pulmonar con otras localizaciones de la tuberculosis, la existencia de otras enfermedades o alteraciones funcionales de otros aparatos orgánicos, la edad del enfermo, su situación social o económica, el tipo de intervención que convendrá practicar, los medios sanatoriales, auxiliares e instrumentales de que dispongamos, etc., serán valorados muy concienzudamente antes de afirmar que el enfermo es operable, que debe operarse en tal o cual momento, y que debe ser sometido a tal o cual intervención.

En este terreno, tan resbaladizo, de las consideraciones generales no creemos que sea provechoso entrar de buenas a primeras, pues si es cierto que en la zona terapéutica que pudiera llamar *templada* casi todo el mundo está de acuerdo, no lo es menos que existen territorios fronterizos, o casos límites en que la operabilidad sólo depende del temperamento arriesgado o timorato del médico y... del enfermo. En rigor esto es absurdo, pero real y frecuente. Así vemos, por ejemplo, que la norma es afirmar que la cirugía sólo tiene que ver con la tuberculosis pulmonar cuando ésta ha dejado de ser evolutiva, cuando el enfermo es un mero portador de caverna, estabilizado, sin fiebre, sin lesiones contralaterales, ni menor de 15 años ni mayor de 40, con impecable aparato cardiovascular, sin déficit funcional de ningún otro órgano o aparato, con pruebas funcionales respiratorias excelentes, en fin, cuando todo indica que el organismo sólo necesita de una pequeña, pero indispensable ayuda de la cirugía para obtener la curación que todo hacía propicio.

Correctísimo el proceder así dentro de unas normas que permitan publicar estadísticas con buenos resultados y mortalidad mínima, pero — la pregunta es indudable, — ¿qué hubiera sido de tantos y tantos enfermos que viven gracias a la cirugía y que estaban muy lejos de encajar en esas normas? Nosotros, por ejemplo, hemos operado con alto porcentaje de buen resultado, enfermos con lesiones mitrales, con bloqueos de rama, con lesiones bilaterales en que un lado fué tratado con neumotórax y el otro con toracoplastia o bien en que hicimos plomajes, o toracoplastias apicales bilaterales; hemos intervenido, de acuerdo con el enfermo, grandes lesiones excavadas en fase interminablemente decreciente

de un brote, con fiebre de más de 38° y al cabo de haber agotado la paciencia en espera de una ilusoria estabilización. Hemos operado de toracoplastia niños de 9 años y hombres de 56 y así podríamos seguir citando casos problemáticos, aunque es innecesario para reforzar el argumento. Lo mismo podríamos decir espigando en las publicaciones de gran cantidad de cirujanos de todos los países, pero bastará con que mencionemos que ADELBERGER en sus últimas comunicaciones sobre neumotórax extrapleurál señala que el 57 por 100 de sus operados tenían lesiones bilaterales.

Concluir que existe un tono quirúrgico *menor* y otro *mayor* o que unos cirujanos son más cuidadosos de sus enfermos y de su estadística en tanto que a otros les interesan las dos cosas menos, sería una ligereza imperdonable, pues la única actitud lógica, en asunto tan angustioso, será la que conduzca a buscar la razón de la aparente disyuntiva. La investigación de tal razón, en nuestro concepto, será más fácil de hacer discutiendo los fundamentos, las posibilidades, las limitaciones y los fracasos de cada procedimiento quirúrgico que no perseverando en un análisis general de los factores condicionantes de nuestra conducta, el cual no conduciría a nada práctico.

#### LOS PROCEDIMIENTOS OPERATORIOS

En un análisis superficial de la lista de procedimientos quirúrgicos propuestos en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar, se obtendría la falsa impresión de lo difícil que resulta elegir entre tantos, pero la verdad es que prescindiendo de las meras variantes técnicas que muchos de ellos representan, así como de la simple contribución a la cirugía experimental, que significan otros, los métodos quedan reducidos a dos: el *directo*, que se empezó a utilizar, si bien en forma bizarra, hace ya tres siglos y el *indirecto*, que alboró a fines del pasado y comenzó su pleno desarrollo en 1907, por el impulso de BRAUER.

Desde sus respectivos orígenes están ya bien definidos, pues, los dos grandes caminos que se nos ofrecen, o el tratamiento directo de la caverna tuberculosa, con la pretensión de curar la enfermedad al suprimir su más grave consecuencia, o el tratamiento indirecto mediante el colapso quirúrgico del pulmón, con la pretensión de que lleguen a curarse, la caverna misma, y aun, también, posiblemente, las lesiones situadas en el territorio próximo. Pero, como es notorio recientemente ha surgido el método mixto, que resulta de combinar los dos anteriores, simultánea o sucesivamente.

#### I. Colapsoterapia quirúrgica (métodos indirectos)

Prácticamente no interesan más que: la *toracoplastia*, la *neumolisis extrapleurál* y la *freniplejia* (\*).

(\*) Término que proponemos por considerar que con esta denominación se expresa más brevemente la parálisis diafragmática obtenida ya sea por frenicotomía, frenicectomía, frenicotripsia, frenicongelación, etc.



## A) LA TORACOPLASTIA

Fundamentos. — Rendimientos. — Peligros.

## Indicaciones

La toracoplastia sigue teniendo como fundamento para persistir a través de todas las objeciones la acción benéfica sobre las lesiones pulmonares, inherente a su efecto colapsante y es por tanto análoga a la desarrollada por el neumotórax extrapleural, al que trata de imitar.

Recordemos que los efectos del colapso sobre pulmón enfermo los resumen BRAUER como sigue:

A) *Efectos mecánicos*: 1, Intensificación de la preexistente tendencia retráctil; 2, Reducción del foco destructivo (caverna); 3, Impedimento de la posible extensión ulterior de la enfermedad por bronquios o linfáticos.

B) *Efectos biológicos*: 1, Disminución de la irrigación vascular del pulmón con simultánea hipermia pasiva; 2, Disminución y hasta bloqueo de la circulación linfática, esto es, *estasis linfática*, de donde: a) disminución de la reabsorción tóxica originada en el territorio enfermo; b) demarcación de la zona enferma; c) neoformación de tejido conectivo. Estas dos consecuencias acarrearán la transformación del proceso exudativo, en productivo.

A estos mecanismos de acción se debe añadir el que hemos aprendido recientemente gracias a los fisiólogos americanos y singularmente a CORYLLOS, quien nos demostró que *caverna*, *bronquio* de *desagüe* y *estado general* constituyen una unidad compleja e indisoluble que habrá de tenerse siempre en cuenta y de modo solidario, pues cuando ello no se haga, como ocurre, por ejemplo, en las toracoplastias insuficientes, se fracasará. De consiguiente, a los mecanismos benefactores de la colapsoterapia habrá que añadir la *acción sobre los bronquios*, que originando su obliteración contribuirán a la curación, ya por el mecanismo de la falta de aporte de oxígeno que requiere el bacilo para mantener su virulencia, como pretenden CORYLLOS y ALEXANDER, o ya, como quiere DUMAREST, a causa del enfisema pulmonar pericavitario que la obstrucción bronquial acarrearía.

La toracoplastia, una vez superados los errores iniciales, originarios de las catástrofes que tan mala fama le dieron y de la que aún se resiente, ha ido experimentando una serie de perfeccionamientos muy importantes, y actualmente podemos definirla como método de colapso pulmonar, que se obtiene por resección costal, *dosificable* y *adaptable* a la extensión de las lesiones; *definitivo e irreversible* que, por tanto, mantiene las cavernas en *colapso permanente*, facilitando su inactivación y cicatrización definitiva; no requiere *ningún tratamiento* postoperatorio, salvo la necesidad de perseverar en las normas higiénico-dietéticas habituales durante todo el tiempo suficiente para alcanzar la etapa de la curación clínica (según las investigaciones de O'BRIEN, TUTTLE y DAY, viene a ser de seis a ocho meses).

El rendimiento obtenido con la toracoplastia ha ido mejorando en la medida que su técnica y también en gran parte a causa de que el tiempo nos ha ido enseñando a perfilar mejor las indicaciones, (No

en balde lleva más de treinta años lanzada.) Pero aun estimando como valiosa la magnífica cifra de setenta por ciento de enfermos supervivientes inactivados (en fecha próxima a la intervención) todavía persiste un 30 por 100 de fracasos, de los que el 20 por 100 (poco más o menos) son supervivientes, más siguen siendo tuberculosos abiertos, en el mejor de los casos con caverna residual. Estas cavernas residuales posttoracoplásticas han sido el motivo fundamental de todas las elucubraciones y modificaciones técnicas alrededor y sobre la operación. Eclipsada durante muchos años la técnica de BRAUER-FRIEDRICH en su primera versión, o sea la mortífera toracoplastia total subescapular en un tiempo, campeó después largo período la paravertebral total de SAUERBRUCH, con su 30 por 100 de curaciones clínicas. Esta cifra no era completamente satisfactoria y se inculcó el alto porcentaje de sus fracasos a la insuficiencia del colapso pulmonar, sobre todo a nivel de la zona habitualmente enferma, es decir, del lóbulo superior: en cambio, resultaba innecesario el colapso de las partes sanas que la técnica de SAUERBRUCH comportaba. Propuso GRAF en el Congreso de Oslo (1930) la toracoplastia parcial del vértice o del lóbulo superior (respectivamente a la extensión de las lesiones) con las cuales venía a incitarse el buen efecto que la experiencia había demostrado se obtenía con los neumotórax selectivos; además, se preservaba la base del pulmón, se alteraba en menor grado la estadodinámica del tórax y lo que todavía era mejor, gracias a la ampliación en sentido horizontal de la extensión de costilla resecada, se elevaba considerablemente el porcentaje de enfermos clínicamente curados (40 a 50 por 100). La técnica de GRAF se extendió rápidamente por el mundo y pronto aparecieron estadísticas que confirmaron sus propios resultados. Pero con todo, aun veíamos un gran número de cavernas que permanecían abiertas, tan reducidas y *aplastadas* como se quisiera, pero lanzando bacilos desde el *rincón* o *ángulo muerto* en que se refugiaban junto al mediastino. Se buscó la solución de esta contingencia ampliando la resección ósea, bien hacia atrás, cuando se trataba de cavernas posteriores, y entonces se imponía la desarticulación costovertebral con resección de las apófisis transversas, o bien hacia delante, incluyendo los cartílagos costales y hasta un segmento del mango esternal, cuando por su localización era de temer la emigración de la caverna al ángulo muerto anterior (esternocondromediastínico). Así se fué haciendo a costa de escoliosis, por culpa de la resección de los transversos; de lesiones del simpático, producidas en el curso de algunas laboriosas desarticulaciones de la cabeza costal; o de peligrosos incidentes de oscilación mediastínica, de que era responsable la resección condroesternal. Pero, a pesar de estas ampliaciones de la operación sólo se obtuvo algún progreso estadístico, que nada significaba para la solución del problema. Claro que lo más sencillo era tranquilizarse diciendo que las cavernas que no colapsábamos tenían paredes tan rígidas, que resistían a nuestros mejores planes, mas, entre tanto, publicó CARL SEMB en 1935 su procedimiento de *toracoplastia parcial combinada con apicolisis extrafascial*. Su fundamento partía de la mayor objeción

que podía hacerse a la toracoplastia ya fuera total o parcial, paravertebral o ampliada. Si estrictamente paravertebral, la plastia no relaja el pulmón más que en sentido transversal; si la resección costal es más amplia y permite el hundimiento de la *pelota escapular* (BRAUER), no haremos más que añadir un efecto colapsante en sentido pósterioanterior; si extirpamos íntegramente las dos primeras costillas y un extenso fragmento de la tercera, no conseguiremos más que acentuar en las dos mencionadas direcciones el colapso del vértice pulmonar, según una componente oblicua, pero con todo ello no haremos nada que se parezca al neumotórax completo, cuya superioridad sobre la plastia todavía reside en la supresión de las tensiones de sentido vertical que distienden al pulmón: hacia abajo por intermedio del ligamento frenopulmonar, y hacia arriba por la acción de los ligamentos vértebro y mediastino-pleurales. En las lesiones ulcerosas del lóbulo superior es primordialmente importante la tracción desde arriba y nada, o muy poco podremos conseguir con la frenoplejia, que actúa sobre la componente inferior. Pero también la toracoplastia se nos muestra ineficaz en muchas ocasiones por su insuficiencia para actuar en sentido ápico-caudal. De aquí, y no sólo de la calidad de su pared, que las cavernas pudieran persistir abiertas a despecho de la intervención, aunque reducidas a simples fisuras, orientadas verticalmente y pegadas al mediastino. Previamente a SEMB se había intentado complementar la plastia mediante apicolisis *subfasciales* (LILIENTHAL, ANTELAWA, etc.), pero el intento fracasó hartas veces por la inevitable reexpansión del pulmón. Con la técnica de SEMB la rehabilitación del espacio fraguado por apicolisis es mucho más difícil, puesto que juntamente con el pulmón hacemos que se hundan todas las estructuras parietales, y singularmente el periostio costal, que fabricará los regenerados costales en su nuevo emplazamiento y sin que nada le solicite a elevarse.

Nuestra propia experiencia, que se refiere a más de 100 casos operados con la técnica de SEMB, concuerda con lo que afirman los demás autores, respecto de sus buenos resultados (70 por 100 de operados inactivados), pero también de sus insuficiencias, o más claramente dicho, de sus fracasos. En suma, en la carrera de relevos que viene a ser el progreso, se había recorrido otra etapa gracias a SEMB, pero la meta seguía sin alcanzarse. Las modificaciones propuestas por GALE, OVERHOLT, RAINE, etc., perfeccionan el método pero no evitan sus faltas. Nosotros mismos ideamos una técnica para remediar algunos casos de fracasos con cavernas resistentes al método de SEMB. Consistió en hacer una nueva neumolisis por vía anterior, y a continuación, rodear el pulmón descendido con un gran colgajo (vascularizado e innervado) del pectoral mayor, cuyas inserciones costoesternales dejamos intactas y cuyo otro extremo, movilizado por sección de su inserción humeral, suturamos al cuello de la IV costilla. Este procedimiento, que, por lo demás, hemos sabido luego que con pequeñas diferencias de técnica se había publicado en octubre de 1938 ("Thoracic Surgery") por BUTLER y SKINNER, tampoco nos ha dado un 100 por 100 de éxitos. En fin, ni las mencionadas ni otras numerosas modificaciones que

por todas partes han brotado y sería prolijo citar, dan, hasta el presente, resultados seguros. Se imponía a nuestro espíritu la imagen del muro infranqueable hasta que una grieta que iniciaron los trabajos de CORYLLOS nos ha permitido ver más allá. CORYLLOS nos ha hecho reflexionar en que las cavernas tuberculosas no sólo tienen paredes, diámetro y topografía, sino también un bronquio de desagüe del que, en gran parte, dependen los fenómenos que en ellas ocurren y que estamos aprendiendo a interpretar. Lo que de toda esta novedad nos interesa en este momento y a propósito del rendimiento de la toracoplastia, es el haber caído en la cuenta de que constituyendo la caverna y su bronquio (o bronquios) de desagüe una entidad solidaria que en lo sucesivo había de tenerse siempre presente, la acción mecánica que sobre esa entidad ejerza la toracoplastia (o cualquier otro método de colapso-terapia), será fundamentalísima para el porvenir de la misma. De este modo la acción mecánica ha venido a esclarecernos la parte doctrinal del problema. La parte práctica aún sigue teniendo espinas y trampas, pues la verdad es que *a priori* seguimos sin base para afirmar, cuándo vamos a tener la suerte de que nuestra operación influya decisivamente sobre el sistema caverna-bronquio y cuándo no. Nuestros esfuerzos tienden a eliminar, hasta donde es humanamente posible, esta especie de lotería con muchos premios pero en la que persisten malos azares, y a tal propósito van surgiendo las combinaciones de los métodos quirúrgicos, de las que merece destacarse la asociación de la toracoplastia con la aspiración endocavitaria que ya ha sido objeto de un trabajo nuestro con PARTEARROYO. Estos dos métodos se complementan al asociarse en los casos que juzgamos indicados y de que más adelante nos ocuparemos.

Si la toracoplastia tiene un rendimiento muy alto, aunque limitado, también tiene peligros e inconvenientes que deben tenerse en cuenta.

Sus tres principales peligros son: el *bamboleo mediastínico*, la *aspiración* de material tuberculoso a los territorios pulmonares sanos y la *reactivación de lesiones* que parecían quiescentes. A estos peligros más importantes hay que añadir otros que, como los anteriores son más característicos de la toracoplastia que de los demás tratamientos quirúrgicos de la tuberculosis. La alteración estática y dinámica de la jaula torácica, cuyas consecuencias inmediatas son el déficit de la función respiratoria, la restricción de la capacidad vital y la progresiva sobrecarga del círculo menor con insuficiencia creciente del corazón derecho, son otras tantas servidumbres frecuentes de la toracoplastia. Mucho más raras son dos complicaciones postoperatorias que se pueden presentar lo mismo en cualquier otra especie de gran intervención quirúrgica: *trátase del shock* y la *infección*. Finalmente, se dice que los plasiados tienen menor capacidad de recuperación del trabajo que los tratados con otras intervenciones, pero nosotros no admitimos fácilmente esta objeción, sin que podamos tampoco negarlo rotundamente a falta de estadísticas comparativas personales; sí podemos decir, que muchos de nuestros operados siguen ejerciendo la dura profesión de médicos o cirujanos, choferes, oficinistas, electricistas, viajeros de comercio, farma-



céuticos, maestros, dependientes, militares, etc. La persistencia de dolores parietales como causa de impedimento para el trabajo es excepcional en nuestra casuística, aunque cierta. También es rara la limitación de los movimientos del hombro, nulo el desequilibrio entre los dos, salvo cuando preexiste escoliosis y sin trascendencia la alteración estética cuando el enfermo está vestido.

De todos estos peligros e inconvenientes podemos preservar a los enfermos, en muchísimos casos, afinando la técnica y restringiendo las indicaciones operatorias. Es preciso no operar más que enfermos cuya evolución conozcamos personalmente (me refiero al que establezca la indicación), perfectamente estabilizados, en fase de progresiva recuperación orgánica, con lesiones ulcerofibrosas unilaterales y en que todo componente exudativo esté completa y duraderamente apagado, que en lo posible no tenga ni una profusa expectoración, ni una tos incesante, que no padezca lesiones específicas evolutivas en otros aparatos, singularmente el intestino y el riñón (no contraindican las lesiones discretas de laringe, fístula de ano, tuberculosis osteoarticulares en regresión u otras lesiones de este tipo); si además, el enfermo es joven (por encima de 15 y por debajo de 50 años), si en su familia no existe una catastrófica mortalidad por tuberculosis y si tiene ilusión por operarse, es decir, afán de hacer todo lo posible por vivir, ya no quedará para aceptarle como candidato a la intervención más que el resultado de las pruebas funcionales cardiovasculares y respiratorias.

Las pruebas funcionales respiratorias que deben valorarse para plantear la indicación de cualquier tratamiento activo de la tuberculosis pulmonar pueden obtenerse según SCHMIDT y GAUBATZ rápidamente y con ayuda no más que del espirómetro de KNIPPING u otro análogo. Así conoceremos los valores de la capacidad vital, aire residual, volumen-minuto de la respiración en reposo, frecuencia respiratoria, gasto de oxígeno en reposo, equivalente respiratorio, valor respiratorio límite, reservas respiratorias, absorción máxima de oxígeno durante el esfuerzo y eventual déficit de oxígeno arterial en reposo o durante el esfuerzo.

Dadas las variaciones individuales de los valores de las cifras obtenidas en las personas sanas ya se comprende que nos tendremos que mover siempre dentro de límites un tanto elásticos cuando se trate de los que obtengamos en los enfermos, por lo cual nuestro juicio deberá ser el resultado de la comparación entre los valores medios normales y los obtenidos en el enfermo problema. La falta de rigor en la norma queda compensada por la gran amplitud del límite entre el rendimiento funcional óptimo y el pésimo. Cuanto más se aproximen todos los valores a los normales más absoluta será la indicación y al contrario, más relativa o prohibitiva cuanto más se alejen. En general podemos decir que para decidir la intervención la capacidad vital no debe estar por bajo del 60 por 100; el aire residual no debe ser mayor del 100 por 100; la relación entre ventilación en reposo y el valor respiratorio límite no será menor de 1:4. La razón es clarísima, puesto que sabemos que la toracoplastia disminuye la capacidad vital en un 30 por 100, engendra diversos

espacios muertos o nichos en los que no hay ventilación, aumentando el aire residual, y por tanto, la insuficiencia respiratoria y, por fin, hace caer el valor respiratorio límite casi a la mitad del existente antes de operar, significando gravísimo peligro que la relación entre éste y el valor de la ventilación en reposo sea ya del orden ínfimo 2:1.

Junto a las pruebas funcionales de la respiración hay que valorar también las cardiovasculares, haciendo largo uso del electrocardiograma de reposo y de esfuerzo practicando las pruebas de Decholin y Eter la determinación de la presión venosa, la respuesta del corazón al ejercicio, etc.

Dada la trascendencia del estado de resistencia del mediastino no debe olvidarse su exploración radiológica, que puede hacerse mediante la quimografía, la mediastinografía, según el método de REHN y PANUEWITZ, o simplemente por medición del desplazamiento del corazón al pasar de la posición en pie al decúbito lateral. Este modo de exploración simple muy recomendado por BERNOU y FRUCHAND, lo practica en nuestros enfermos de Valdelatas el doctor MONTES, habiendo llegado a la conclusión de que todo desplazamiento superior a tres centímetros significa una labilidad excesiva del mediastino, que habrá de tenerse muy en cuenta al operar.

Cuando después de todo lo que precede o aun de otras exploraciones que en cada caso puedan interesar, lleguemos a la conclusión de que la toracoplastia es posible, nos plantearemos el problema de la técnica a seguir.

En cuanto a esto, ya anunciamos que no estaba en nuestro propósito entrar en sus detalles por ser cuestión puramente quirúrgica y de la que nos hemos ocupado en otros trabajos nuestros. Nos interesa solamente insistir en la advertencia de que el único plan o programa que debe guiar al cirujano es el de obtener el cierre completo y definitivo de las lesiones, pero ahorrando al enfermo los peligros que podría acarrear el prurito mal entendido de realizar el programa operatorio propuesto de antemano. Es importantísimo saber contenerse el ímpetu y resignarse a multiplicar los tiempos operatorios, o sea, que no sólo hay que dosificar la resección costal según reclaman la naturaleza y extensión de las lesiones, sino también según la tolerancia del enfermo. Nuestra experiencia personal nos ha llevado a erigir en un método, una conducta poco brillante desde el punto de vista quirúrgico, pero que nos ha dado excelentes resultados en los pocos casos en que hemos aceptado su necesidad. Consiste en realizar una primera toracoplastia (en los tiempos que sea preciso), para reducir el tamaño de la caverna, la expectoración y la tos, fijar el mediastino, remontar el estado general y, en una palabra, permitir que en una segunda etapa (al cabo de meses) hagamos otra toracoplastia rectificadora en condiciones excelentes para actuar con la debida amplitud. Ciertamente que las cosas ocurren parecidamente en muchos casos en que las cavernas residuales nos obligan a la rectificación operatoria, pero no es lo mismo verse forzado que elegir una técnica aprovechando sus ventajas. Insistimos en que la que llamaremos *toracoplastia en dos etapas* la reservamos para ocasiones raras, pero hemos querido hablar de ella para hacer más patente nuestra

actitud de mesura y la sinceridad de nuestro consejo.

Además del *tempo*, del ritmo con que se conduzca la intervención, importa mucho la amplitud del desosamiento torácico, tanto por el número de costillas como por la extensión del segmento reseado en cada tiempo operatorio. La importancia inmediata es la debilitación de la pared torácica y la consecutiva presentación de la respiración paradójica que trasciende al mediastino, dificulta la circulación de retorno en los grandes vasos venosos y entretiene, en perjuicio de la hematosi, una masa de aire que se traslada de uno a otro pulmón en movimientos pendulares. Si con tal circunstancia coexiste un mediastino lábil, veremos con desolación presentarse el cuadro fatal del bamboleo mediastínico, pero aunque el mediastino sea rígido siempre resultará peligroso el *aleteo* de la pared y tanto más si recae, por delante, en la parte superior o por detrás en la inferior. La respiración en tienda de oxígeno, o en su defecto, su inhalación por sonda nasal, los vendajes protectores de la pared (incluso enyesados), la supresión del dolor, la protección contra los grandes desplazamientos de la pared del tórax durante la tos, la medicación de urgencia del miocardio (ouabaína y glucosa, por vía endovenosa) y cuantos recursos se quieran utilizar en el tratamiento de este síndrome de anoxia progresiva con decadencia circulatoria por falta de volumen de expulsión, no valen nada (aunque sean muy útiles) si se comparan con su profilaxis. Pensando en esto siempre que empuñemos el costotomo, nos guardaremos de privar al mediastino anterior de su *escudo protector* (BRAUER), constituido por el mango del esternón, los cartílagos costales de las tres primeras costillas y los segmentos anteriores (por delante de las inserciones del serrato lateral) de la II y III, siempre que no encontremos una pleura gruesa, rígida, inmóvil y supuesto que simultáneamente resequemos también el segmento posterior de las mismas costillas. Análogo razonamiento es aplicable a la protección de la *zona débil* del mediastino pósteroinferior, y, sin más, bien se alcanza la extrema peligrosidad de las técnicas que llevan implícita la agresión simultánea a las dos regiones.

Pero si la resección es parsimoniosa en número y extensión de costillas, se pueden necesitar muchos tiempos y mucho tiempo, para hacer una plastia de lóbulo superior (la más frecuente) que normalmente requiere resecar hasta la VII u VIII costillas, y con ello pondremos en peligro la eficacia de la intervención, puesto que ni podremos influir de un golpe sobre el sistema caverna-bronquio, ni podremos sacar todo el partido posible de la resección costal hecha, porque la regeneración del periostio de las primeramente reseadas dificultará mucho la sumación de efectos colapsantes que buscábamos.

Una solución a este conflicto se ha buscado al formolizar o taninizar el periostio para retrasar la regeneración costal, pero los efectos son bastante caprichosos e inseguros. Otra solución que se propuso hace tiempo consiste en hacer la resección extraperióstica con lo que la tendencia retráctil del pulmón seguiría aprovechándose indefinidamente, o al menos sin inconvenientes por parte de la pared ya para siempre desosada. A este tipo de operación ha

vuelto GRAF recientemente (Congreso de Baden-Baden, octubre de 1941) mostrándose muy satisfecho de sus resultados e insinuando que sería el método ideal para los casos graves, puesto que sin preocupación por la imposible regeneración de las costillas podrían multiplicarse los tiempos operatorios hasta el punto de ir resecando, de una en una, si preciso fuera. Contra la respetable opinión de GRAF puede esgrimirse la crítica de las toracoplastias extraperiósticas hecha también recientemente por BERNON y FRUCHAND (*Presse Médicale*, año 1942), quienes encuentran un gran número de recidivas lesionales en sus operados con esta técnica. En cuanto a nuestra experiencia personal, estamos de acuerdo con estos autores y aun añadiremos que recordamos con desagrado la angustiosa impresión que nos proporcionaron los pocos enfermos en quienes hicimos, hace ya muchos años, toracoplastias extraperiósticas por vía anterior. Bien es verdad que lo que propone GRAF es una pequeña resección (apical) extraperióstica de los segmentos paravertebrales que la escápula protege.

La más importante, a nuestro parecer, de las modificaciones últimamente propuestas es la de GUSTAV MAURER (de Davos). En su extenso trabajo del Acta Médica Helvética (suplemento IX, año 1942), que resumimos, expone las siguientes consideraciones fundamentales: En el estado actual de la cirugía de las cavernas se puede afirmar que el enfermo que va a someterse a una intervención tan seria como es la toracoplastia debe tener un buen estado general, disponer de buenas reservas respiratorias y de un aparato circulatorio en lo posible intacto. La expectoración debe ser muy escasa, puesto que en todo operado existe el peligro de la retención y aspiración del esputo a causa de que la flacidez de la pared desosada y el dolor impiden la expectoración. No se debe emprender la intervención hasta que la tuberculosis esté tan inactivada que los focos ulcerados próximos a la superficie pulmonar puedan soportar sin reacción los inevitables tirones que sufrirán sus paredes.

Cualquiera que sea la forma y extensión de la resección ósea del tórax, resulta perniciosa para el proceso tuberculoso subyacente a la zona reseada y puesto que el peligro persiste en tanto no se produce la regeneración ósea, será decisivo abreviar todo lo posible esta fase, o lo que es igual, proteger la falla parietal.

Puesto que la resección de la pared torácica solamente es inocua para el proceso tuberculoso cuando recae bajo la escápula, lo mejor será limitar la co-tectomía a la región subescapular.

La resección costal bajo la escápula es incapaz de proporcionar un colapso pulmonar suficiente, y por consiguiente se impone un método de colapso pulmonar combinado con otros tres factores.

Los factores del colapso de la intervención que propone son:

I. La resección de las porciones subescapuloparavertebrales de la 4 ó 5 primeras costillas.

II. El desplazamiento de la escápula dentro de la jaula torácica para que sirva de relleno osteomuscular.

III. Resección de los 6 ó 7 primeros nervios



intercostales para dejar en posición de reposo la parte anterior de la pared torácica.

IV. La neumolisis basal para completar el colapso pulmonar hacia abajo.

La operación debe hacerse, sin excepción, en dos tiempos. En el primero, o preparatorio, se resecan las costillas III y IV y los nervios intercostales III a VI; en el segundo, o principal, se resecan las dos primeras costillas y los correspondientes nervios, se hace una neumolisis basal variable en extensión y, finalmente, se desplaza la escápula al interior del tórax. Merced a la resección de las 4 ó 5 costillas con el desplazamiento de la pelota escapular, la resección de 6 ó 7 intercostales y la neumolisis basal el lóbulo superior queda fuertemente colapsado y el pulmón entero en reposo. Al terminar la intervención el esqueleto torácico remodelado no muestra la menor falla, el menor punto débil; la fisiología de la respiración y circulación no sufre y la expectoración no es dificultada ni por defectuosa mecánica de la tos ni por el dolor de la herida.

Finalmente dice el autor que el análisis de los casos muestra que su intervención puede practicarse en enfermos mayores de 50 años y en tuberculosos que ya padecían hacia más de veinte su lesión. Tampoco han sido contraindicaciones suficientes ni la reducción de la superficie respiratoria contralateral, ni la gran cantidad de esputo, ni tuberculosis graves de laringe o faringe, e incluso ni tuberculosis del intestino. Muy digna de notarse la rápida involución postoperatoria de los síntomas, tanto locales como extrapulmonares.

Hasta aquí el resumen de lo que MAURER expone. Por nuestra parte señalamos, en primer lugar, que como en tantas otras ocasiones, es un médico y no un cirujano el que se esfuerza en ampliar las indicaciones quirúrgicas. En cuanto al método propuesto, todavía es muy reciente para juzgarle en su rendimiento. Respecto de sus fundamentos y técnica, consideramos problemáticas las ventajas de reseca tal número de intercostales, pues si es cierto que el sacrificio de estos nervios suprime la sensibilidad y la motilidad de la pared anterolateral del tórax, también lo es que muchas veces el dolor con hiperpatía que se origina en sus muñones es mucho más insoportable que el que venían a remediar. El interés de la técnica de MAURER, a nuestro entender, reside en la *insaculación* de la *pelota escapular* con el respeto posible del esqueleto torácico. De este modo se cumple el precepto de hundir en el tórax tan importante elemento de colapso, pero sin necesidad de reseca las 7 u 8 costillas que habitualmente hacemos para dar paso a la escápula. La economía de costillas interesa sobre todo en lo que hace al trastorno estático y dinámico del tórax, pues siendo éste el responsable de la mayor parte de los peligros y secuelas que comporta la toracoplastia nos interesa mucho disminuir su importancia, siempre que no padezca la eficacia de la intervención. A diferencia del proceder de DE WINTER, que MAURER ha aprovechado y modificado al reseca los nervios intercostales, HOLMAN y JOHN ALEXANDER practican la resección parcial de la escápula, a fin de permitir su hundimiento en el tórax sin necesidad de reseca más abajo de la V costilla.

Prescindiendo de detalles de técnica, debo decir someramente que del par de docenas de casos en que he practicado el MAURER, saco la impresión de que lo mejor es operar en un tiempo, pues operando en dos son frecuentes las infecciones, que, por si fuera poco, se perjudican en su evolución por la dificultad del deragüe a causa del enclavamiento de la escápula por delante de las costillas respetadas. ADELBERGER dice practicarle siempre en un tiempo. De resultados lejanos nadie puede hablar, de los próximos yo creo que vienen a ser análogos a los obtenidos con los procedimientos habituales, pero confieso mi satisfacción por no haber visto aún ninguno de los cuadros de flacidez parietal a que antes nos referimos.

Total, otra versión de la toracoplastia que aporta más garantías de seguridad sin rebajar la eficacia, pero que no resuelve, según mi experiencia, ni el problema de las cavernas yuxtamediastínicas, ni el de las influídas por el bronquio de desagüe, salvo el acaso afortunado con que siempre tendremos que contar y que nos obligará a reintervenciones cuando no se dé esta fortuna.

En resumen, la toracoplastia sigue siendo, en cualquiera de sus formas, una intervención necesaria, imprescindible, en el tratamiento de las cavernas tuberculosas terciarias, de tendencia estática y de tamaño, proximidad a la superficie del pulmón o concomitancia con afectación de la pleura, que hacen ilusorio, peligroso o impracticable cualquier otro método de tratamiento. Su complejidad técnica, sus peligros y las fallas todavía no superadas de sus resultados hacen que sea combatida, pero el saldo inmenso a su favor de las curaciones persistentes obtenidas gracias a ella y las ventajas de proporcionar un colapso pulmonar irreversible y de liberar al enfermo de la servidumbre onerosa y llena de posibles contingencias del tratamiento postoperatorio característico del neumotórax extrapleurial y de la aspiración endocavitaria, justifican, más que el combate, la colaboración necesaria para corregir sus defectos, ya por el perfeccionamiento técnico, ya por su asociación con otros métodos complementarios.

## B) EL NEUMOTÓRAX EXTRAPLEURAL

La genial concepción de TUFFIER, que ya en el año 1891 instituyó este método, como una versión de las diferentes variantes técnicas que propuso para tratar las cavernas tuberculosas mediante su colapso por neumolisis extrapleurial, fué en el curso del tiempo intentada, también con escasa fortuna, por otros autores, tales como JESSEN, en 1916, ULRICI, en el año 1920 y NISSEN, en 1932, hasta que GRAF y SCHMIDT, en 1936, la han elevado a la categoría de método habitual y de extraordinario rendimiento.

En cierto modo, y por las razones que mencionábamos al ocuparnos de la toracoplastia, el neumotórax extrapleurial es considerado por muchos fisiólogos como procedimiento rival de ésta. Ello constituye no más que una ingenua expresión del apasionamiento humano, pues, si se mira con actitud ecuánime, lo que ya parece evidente es que en el problema ultracasiótico que habremos de intentar

resolver al tratar los tuberculosos, cada procedimiento tendrá sus indicaciones, unas veces absolutas, otras relativas. Lo difícil, como siempre, será captar los matices decisivos de la acción que emprendamos, pero ello nada tiene que ver con la justificación y legitimidad de los métodos.

El fundamento del neumotórax extrapleural, análogo en su raíz al de cualquier otro procedimiento de neumolisis extrapleural, es completamente análogo al que ya fué revisado al ocuparnos de la toracoplastia y está contenido en el resumen que copiábamos de BRAUER, más el aditamento de la importantísima aportación de CORYLLOS. La imitación del neumotórax intrapleural es, empero, más fiel cuando merced a la neumolisis extrapleuralmente realizada liberamos al pulmón de su servidumbre parietal. La consecución de este propósito, teóricamente tan irreproachable, tiene dificultades en la práctica que van desde lo imposible a lo hacedero, pero azaroso siempre.

Existe siempre, *potencialmente*, un espacio anatómico despegable entre la fascia endotorácica y la pleura parietal, pero en la *actualidad* de cada caso patológico puede existir o no. Supuesto que exista podrá tener lugar la primera etapa de nuestro largo camino, es decir, habremos conseguido liberar al pulmón para que ponga en juego su retracilidad, para que la colapso-terapia comience su obra y sin que para ello hayamos tenido necesidad de alterar ni anatómicamente ni funcionalmente la pared del tórax. Ésta es su inmensa ventaja sobre la toracoplastia. Mas después de esta primera etapa nos aguarda una tarea considerable, cual es la de mantener colapsado el pulmón durante todo el tiempo necesario para que las lesiones puedan curarse. ¿Cuánto durará este período? La contestación es imposible, lo mismo que cuando nos hacemos la pregunta respecto del neumotórax intrapleural. Pero dure uno, dos o más años, lo que más nos importa es el artificio a que debemos recurrir para mantener el colapso dentro de un espacio artificiosamente fraguado y en contra de la tendencia que muestra a desaparecer. En el espacio producido por la neumolisis se ha propuesto introducir, y se han introducido, innumerable cantidad de sustancias sólidas o solidificables que todo el mundo conoce, pero el método más representativo de este grupo, el plombaje de BAER, hemos ido dejándolo de lado todos por lo numeroso de sus accidentes a distancia. Se proclamó como ideal el gas, y con ciertas restricciones se utilizan también líquidos, según detallaremos más tarde. En este período de evolución nos encontramos.

Y lo cierto es que teniendo ya el N. E. siete años de vida amplia no ha encontrado una aceptación completamente universal. ¿Cuál es la causa?

Como dice O. ZORINI, son varias, unas de orden técnico y otras de orden clínico.

Técnicamente es ya difícil encontrar el espacio despegable y liberar totalmente el lóbulo superior de sus adherencias peripleurales. En primer lugar pueden producirse grandes hemorragias, y aunque sea raro, también se puede dar lugar a perforaciones pulmonares. La cámara se infecta con facilidad a causa del seroma o hematoma inmediatos y tardíamente a causa de accidentes de perforación. Se pue-

den producir embolias cerebrales a causa de la gran presión a que es preciso mantener la cámara para evitar la reexpansión pulmonar. Es difícil mantener el colapso, pues como se sabe, la tendencia adhesiva del espacio extrapleural es muy grande, y a ello contribuyen el pulmón por su tendencia a reexpandirse y las paredes de la cámara por el estímulo exudativo-plástico que sobre ellas ejerce el aire a presión. Desde el punto de vista clínico tiene la mayor importancia y dificultad la selección correcta de los casos, pues ya se comprende que si los casos son muy apropiados serán poco frecuentes las complicaciones antes mencionadas.

En su monografía hace resaltar SCHMIDT la distinción entre indicaciones *absolutas* y *relativas* del N. E.

Para la indicación absoluta deben reunirse las siguientes condiciones: Estancia sanatorial previa, vigilada por nosotros. Estabilización del proceso. Deben excluirse todas las cavernas terciarias, ya que éstas requieren un colapso permanente que sólo la toracoplastia puede proporcionar. Las cavernas no deben sobrepasar el borde inferior de la parte posterior de la VI costilla, ni ser más grandes que una mandarina. El pulmón contrario debe estar libre de focos en actividad y cavernas. Finalmente, el resultado de las pruebas funcionales cardiorrespiratorias ha de ser favorable (para no repetirnos, invitamos a leer de nuevo lo que ya dijimos en el capítulo de Toracoplastias). Adviértase que la exigencia respecto a las cifras de déficit funcional que consideramos prohibitivas de la plastia pueden ser algo menores en el caso del N. E., a causa de que esta intervención afecta mucho menos que aquélla las funciones respiratorias y circulatorias.

Las *indicaciones relativas* se dan en los siguientes casos clínicos (SCHMIDT y THEISS):

1.º Enfermos con lesiones bilaterales circunscritas, pero sin cavernas terciarias rígidas. En ellos podrá practicarse o neumolisis bilateral, o neumolisis en un lado con neumo intrapleural contralateral o plastia o plombaje.

2.º Enfermos con cavernas terciarias en los que debería hacerse una toracoplastia que es imposible a causa del mal estado general o de la insuficiencia funcional cardiorrespiratoria. En términos generales, el criterio indicativo ya hemos repetido machaconamente que habrá que establecerlo por la consideración conjunta de lo general y lo local de cada enfermo.

Respecto de los signos indicativos de carácter general que valoraremos algo distintamente que si se tratara de hacer una plastia, apenas merece la pena advertir que en cuanto a la edad el N. E. tiene límites más holgados, aunque tampoco la fibrosis y el enfisema podamos despreciarlos. En cuanto al estado general, la diferencia estriba en el escaso efecto que el N. E. produce sobre el equilibrio del mediastino y en la mínima tendencia a producir siembras broncogénas o linfohematogénas, todo lo cual supone la posibilidad de operar sujetos débiles con proceso contralateral, siempre que se encuentre inactivo, como es natural. Así ha podido ocurrir que en Heidelberg haya podido ADELBERGER tratar 57 por ciento de bilaterales entre los 600 a que asciende su



estadística, y de ellos muchos con tuberculosis miliar crónica o tuberculosis apical micronodular.

También es importantísimo considerar la antigüedad y el estado anatómico de las paredes cavitarias, pues si nos encontramos ante cavernas viejas con paredes endurecidas y reacciones fibrosas pericavitarias y peripleurales, el N. E. será incapaz de colapsar la caverna, en el caso dudoso de que fuera practicable, y la toracoplastia será absolutamente precisa.

En cuanto a situación y tamaño de la caverna, según ZORINI, el campo de acción del N. E. sólo alcanza el territorio apical y subapical. Como tamaño máximo se señala el diámetro de 5 cm., lo que nos parece tan problemático como siempre que se trata de tamaños cavitarios, en tanto que creemos más importante la superficialidad de la caverna.

Habiéndonos propuesto no tratar especialmente de técnicas, hemos de pasar por alto los matices con que se hace actualmente en cada escuela, pero no es posible dejar en silencio lo que nos cuentan muy recientemente dos campeones del N. E.

El promotor, GRAF, ha decidido dejar de hacer esta intervención durante la guerra porque, a causa de las infecciones u otras complicaciones, estos enfermos necesitan permanencias sanatorias tan prolongadas que en realidad van inhabilitando casi el establecimiento. Su estadística dice:

N. E. practicados de 1934 a 1940, 317 (neumoleotórax).

Complicaciones, 33 por 100.

Muertes, 22,5 por 100.

También ADELBERGER, cultivador intenso del N. E., aunque no por ello haya dejado de hacer numerosas plástias, sigue acusando en su estadística alrededor de 30 por 100 de complicaciones sépticas de toda clase, cuya cifra se compensa sin duda con esas otras que nos comunica de 80 por 100 de curaciones clínicas y 69 por 100 de reincorporados a su antiguo trabajo.

En resumen, el N. E. habrá de hacer aún progresos para que se acepte universalmente, pues hasta en las manos de los que tienen enorme experiencia sigue produciendo casi en un tercio de los casos infecciones y otras complicaciones graves que de hecho acarrear la muerte en muchos casos. Lo difícil, largo y costoso del tratamiento postoperatorio, también debe tenerse en cuenta, incluso desde un punto de vista económico-social.

Si a todo esto se añade la limitación de indicaciones que todo procedimiento comporta, podremos en el momento actual concluir sobre él diciendo que tiene un porvenir brillante, pero que no podrá ser un método exclusivo.

### C) TRATAMIENTOS DIRECTOS DE LAS CAVERNAS

LA ASPIRACIÓN ENDOCAVITARIA, DE MONALDI. De la gran cantidad de procedimientos quirúrgicos dirigidos contra la caverna misma y propuestos sin eco en el curso de los siglos, han surgido las dos modalidades que actualmente interesan: Por un lado el procedimiento máximo, con pretensión de radicalismo, que es la lobectomía o aun más la neumonectomía. Por otro, el procedimiento mínimo, que es la

punción con aspiración endocavitaria. En concepto de terapéutica actual no hemos de ocuparnos más que del método de MONALDI, ya que la gran cirugía, por ahora, no tiene más que un interés restringido, de ensayo.

La aspiración endocavitaria, cuyos fundamentos y técnicas son sobradamente conocidos a través de la gran cantidad de publicaciones que se le dedican, aun no ha encontrado sus definitivas indicaciones, ni puede ser juzgada decisivamente por sus resultados, demasiado próximos. Esto no es obstáculo para el interés que despierta y las esperanzas puestas en el método, no sólo por los profanos, lo que es perfectamente natural ante toda cosa nueva y aparentemente simple, sino también por los médicos, lo que ya nos parece demasiado prematuro. Nuestra experiencia personal, adquirida junto a PARTEARROYO en el Sanatorio de Valdelatas, sobrepasa apenas a medio centenar de casos y no nos autoriza más que a dar impresiones deducidas de nuestra casuística y reflexiones sobre las ajenas.

La propia sencillez de la técnica ya nos parece peligrosa, en primer lugar porque la influencia que en nuestra conducta puede tener el subconsciente facilita la institución de un método que apenas requiere instrumental, instalación y técnica (piénsese en la extremada prodigalidad con que hasta hace poco se practicaba la frenioectomía). En segundo lugar, porque junto a la sencillez hay peligros y complicaciones muy graves, la más frecuente de las cuales es la contaminación de la pleura. Esta complicación no es inherente al método, desde luego, pues la condición primera para instituirlo es la existencia de sínfisis pleural; pero como las adherencias pleurales pueden desgarrarse en el acto de introducir el trocar en el pulmón y pasar desapercibida la fisura, por exceso de confianza en los resultados de nuestras exploraciones manométricas previas, el peligro será todavía mayor por inesperado. Será necesario: utilizar trocres más puntiagudos que el de BOTTARI, para atravesar más fácilmente esa zona papiráceocalcárea con que tropezamos casi siempre al atravesar el pulmón en la zona de la caverna y vigilar constantemente las oscilaciones manométricas durante la travesía de los planos. En más de una ocasión hemos podido evitar la catástrofe gracias al temor de no sentirnos nunca bastante garantizados contra ella.

Además de peligros y complicaciones el método de MONALDI tiene planteado todavía el problema de sus indicaciones. Hasta ahora todos los autores están conformes en que las cavernas grandes, dinámicas, aisladas en medio de un parénquima limpio, es decir, las de tipo secundario, se benefician extraordinariamente de la aspiración y pueden llegar a curar, a veces en plazos de pocos meses. Por el contrario, las cavernas de tipo terciario, rodeadas de parénquima enfermo, con lesiones productivas o productivocirróticas, las llamadas cavernas estáticas no sólo no se benefician de la aspiración, sino que además ésta puede hacer que se agraven las lesiones. Recientemente un colaborador de MONALDI, MESITI, al publicar los resultados obtenidos con la aspiración en las lobitis excavadas, advierte la necesidad de proceder con una técnica especialmente cuidadosa y seleccionar muy bien los casos.

Sobre la indicación de instaurar la aspiración combinada con la toracoplastia remitimos a la lectura del trabajo que publicamos con PARTEARROYO en esta misma Revista.

Característica principal de la aspiración es la prolongación del tratamiento, que ha de ser vigilado y, de consiguiente, no se presta a hacerlo ambulatorio. También lo es la incertidumbre sobre el momento de abandonarlo, y el desagrado con que frecuentemente asistimos a la reexpansión de la caverna y a todas sus secuelas. MONALDI ha preconizado el pasado año introducir en la caverna una pasta cementante (carbón animal, queratina y colodion elástico) capaz de rellenar el mínimo residuo de la cavidad y obturar el bronquio de desagüe. De esto tenemos en VALDELATAS poca experiencia, pero lo bastante para saber que se puede fracasar.

En resumen: la aspiración endocavitaria tiene ya en su haber muchos casos de curación clínica (recientes) y resultados inmediatos tan excelentes que justifican toda admiración; pero sus indicaciones como tratamiento único son restringidas, puesto que no debe utilizarse en las tuberculosis úlcero-fibrosas terciarias que tan frecuentes son. Como tratamiento complementario de la toracoplastia tiene mucho interés doctrinal y práctico y esperamos que cada día se usará más. La posibilidad de perjudicar a los enfermos por la agravación de las lesiones concomitantes pericavitarias, y la existencia de peligros en el momento de hacer la intervención y durante el largo tratamiento ulterior, obligan a no prodigar la indicación pensando, equivocadamente, que es una operación banal y que no hay nada perdido con *ver que pasa*.

Al comentar la terapéutica quirúrgica de la tuberculosis nos hemos limitado a los tres procedi-

mientos que actualmente se practican y discuten con más intensidad.

Nuestro deseo es que de tan somero análisis se saquen unas cuantas impresiones utilizables en la práctica:

1.<sup>a</sup> Es evidente la eficacia de la cirugía de la tuberculosis pulmonar, dado el estado actual de nuestros restantes medios terapéuticos.

2.<sup>a</sup> En los procedimientos quirúrgicos dirigidos contra la tuberculosis hay que diferenciar los que son capaces de actuar sobre las cavernas aisladas, habitualmente secundarias y generalmente insufladas en medio de un tejido ambiente sano, y los que son capaces de actuar sobre las cavernas que asientan en un pulmón alterado por lesiones productivas o productivo-cirróticas, habitualmente terciarias y rígidas.

En las lesiones primeramente citadas, que quizás podían llegar a curar muchas veces con los simples medios higiénico-dietéticos, si concluimos en la necesidad de operarlas ante el fracaso de los demás tratamientos, bastará la aspiración endocavitaria si es posible instituir la.

En las grandes cavernas terciarias se requerirá un colapso completo del sistema caverna-bronquio que se mantenga definitivamente, y para ello, no tendremos más remedio que recurrir a la toracoplastia.

En las cavernas terciarias y apicales o subapicales de pequeño tamaño, alejadas de la superficie pulmonar (tomografías) y sin afectación pleural, podremos recurrir al neumotórax extrapleural o a la toracoplastia según nos lo aconsejen las circunstancias del estado general del enfermo, del pulmón contrario y de las funciones cardiorrespiratorias.

3.<sup>a</sup> No obstante las orientaciones generales precedentes, estamos faltos de criterios estadísticos suficientes para aceptar todavía normas generales valiosas y por tanto nos tenemos que resignar a discutir prolijamente la indicación de cada caso.

## EDITORIALES

### ACIDEZ GÁSTRICA DURANTE EL PRIMER AÑO DE LA VIDA

Se tenía la creencia general, a partir de los resultados publicados por HAHN<sup>1</sup>, de que la acidez gástrica no cambiaba o bien aumentaba muy poco durante el primer año de la vida. Más modernamente vuelve a estudiarse la acidez gástrica del niño y, por ejemplo, KLUMPP y NEALE<sup>2</sup>, utilizando crema para excitar la secreción gástrica, pudieron demostrar la existencia de una tendencia ascendente de la concentración ácida durante los segundos seis meses de la vida. MARRIOTT<sup>3</sup> se dio cuenta de las dificultades en las determinaciones de la acidez gástrica en la in-

fancia por medio de las comidas de prueba a base de leche, no solamente por su acción neutralizadora, sino además porque esta acción varía según la clase de leche administrada y explica la presentación de grandes cantidades de ácidos combinados y escasa o nula cantidad de acidez libre. MULLER<sup>4</sup> y TOMOTAKE<sup>5</sup> evitaban los citados inconvenientes usando agua de cebada o bien harina de trigo y azúcar, la que tiene una acción neutralizadora mucho más débil que la de la leche. De esta forma, TOMOTAKE pudo demostrar un aumento de la acidez total y descenso del pH del contenido gástrico conforme aumenta la edad; pero en su trabajo no se refiere a niños de menos de un año de edad.

Ya recientemente, CUTTER<sup>6</sup> señaló un rápido au-