

Ars Medica

Año IX

Junio y Julio de 1933

N.º 94

La retractiloterapia quirúrgica electiva en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar

por el doctor

A. Caralps Massó

Médico del Hospital de San Pablo y del Sanatorio de San Adrián

En el Congreso de la Tuberculosis celebrado en Oslo, REDAELLI propuso la substitución de la palabra Colapsoterapia por la más adecuada Retractiloterapia. Y aunque en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar se utilicen hoy procedimientos quirúrgicos mínimos, como el neumotórax artificial, o máximos, como los plombages, que fian su acción, ya al acoplamiento de dos factores: compresión y poder retráctil elastígeno pulmonares, ya a un solo factor, la compresión, existen otros, en los que realmente la operación, como veremos, no es nada considerada aisladamente; y sólo desde el punto de vista de su eficacia, el tipo lesional y una serie de condiciones anexas al mismo, lo son todo. De aquél y de éstas, no solamente depende la vida del enfermo, en el acto y en el curso de la intervención, si no la curación completa, y el éxito que representa, el resolver un conflicto lesional antiguo, tan antiguo, que la mayoría de veces se cuenta por años y por fracasos terapéuticos, debido al grave defecto de considerar al tuberculoso de pulmón, como a un enfermo, al que una vez colocada la etiqueta diagnóstica en la misma venía expuesto el tratamiento "están-

dard" a que debíamos someterle, modificándolo, o substituyéndolo por otro, no de mayor eficacia, pero casi siempre de mayor cruencia, en el momento, en que tras una pérdida de tiempo suficiente, nos diésemos cuenta de su inutilidad. Y en ocasiones ha sido el mismo enfermo, el que por la experiencia sanatorial adquirida y por las conversaciones con los "decanos" de su misma dolencia, hubiera podido muy bien dirigir aquél, que comenzando en la sobrealimentación y el reposo, y tras su fracaso continuando por la quimioterapia, y después de ella y por su ineficacia en ciertos casos, por el neumotórax, o por la freni-ectomía, jugándose ya luego la última carta en la toracoplastia, y perdiendo en muchísimas, en demasiadas ocasiones, en cada nuevo fracaso, no sólo tiempo, sino esperanzas, colocábase moralmente en el terreno del que espera muy poco, o nada ya, aceptando cada nuevo tratamiento propuesto, con el escepticismo de una nueva experiencia.

Y a esta clase de intervención en la que como hemos dicho, el tipo lesional lo es todo, y el acto operatorio nada, o casi nada, se refiere la Retractiloterapia electiva, ma-

ravillosamente representada por las resecciones costales altas, llamadas "Apicolisis" por los franceses y "Exéresis altas" por los alemanes.

Vamos, pues, en el presente artículo a ocuparnos de las mismas, pasando después de unas consideraciones generales, a los siguientes capítulos:

- 1.º Indicación operatoria.
- 2.º Preparación preoperatoria del enfermo.
- 3.º Anestesia.
- 4.º Técnica quirúrgica.
- 5.º Complicaciones e interpretación de las mismas.
- 6.º Resultados.

• • •

Consideraciones generales

En la tan necesaria colaboración entre el internista y el cirujano, hasta hoy, seguramente hubo poca colaboración.

Al especialista en muchas ocasiones no tan solo se le obligó a ocuparse de la indicación, sino de la técnica operatoria; y el cirujano, por desgracia, hizo en el vivo el primer ensayo de la misma.

Ante una intervención de la categoría de la resección costal alta, es la sala de disección, y nada más que ella, la que por un lado, dará al técnico la destreza necesaria, para llevarla a cabo con la eficiencia precisa. Por otro, es el conocimiento si no perfecto cuando menos aproximado, de lo que hará el pulmón, sometido a un colapso brutal, tal como debe ser el conseguido, el que nos ahorrará muchas de las complicaciones que a no pocos enfermos se llevaron, el que nos hará pronosticar con la justeza adecuada sobre los resultados que van a obtenerse, y el que dará lugar a que el cirujano considere la resección costal alta, no como

a una intervención de serie, sino como hecha a la medida, ya que sólo apreciándola en tal forma, es lógico siente mejor a los diferentes tipos de lesión que la requieran. En una palabra, para cada enfermo un tratamiento, para cada tipo lesional una variedad, un dibujo, y una extensión en las resecciones costales diferentes también.

Hasta hace muy poco tiempo, y con esto creo nos hemos adelantado a los cirujanos de otros países, al tuberculoso pulmonar que se le sometía a una intervención cruenta, se le preparaba para la misma con un criterio excesivamente orientado hacia el órgano enfermo, con un criterio muy de vía estrecha, sin recordar que la intoxicación crónica tuberculosa colocaba al paciente en una posición de déficit, con un funcionalismo restringido, cuando no abolido, de los órganos, sistemas o aparatos encargados de solucionar los grandes conflictos orgánicos, que como el shock operatorio, necesitan para ser resueltos satisfactoriamente de un fisiologismo perfecto. Y no solamente es éste el que debe preocuparnos, sino que hay que recordar que la baja de defensas orgánicas naturales al quedar prácticamente abolidas, en los casos en los que el trabajo que se les pida sea excesivo, puede conducirnos a una regresión de las mismas, que permita evolucionar, o mejor, que tolere, la aparición de un nuevo brote, en las lesiones del pulmón, y cuyo resultado fatal se atribuía, no a aquel estado primitivo de déficit, si no al colapso quirúrgico obtenido. Y la culpa del desastre no se la lleva más que el acto operatorio aislado.

Con anterioridad a las ideas actuales, preocupó a todos el que con las resecciones costales extensas, el pulmón quedara ya definitivamente inutilizado. No era el reposo temporal, sino la abolición absoluta; y el peligro de invasión del lado opuesto, fué

un peligro considerable cuando aquélla era de categoría. Además, la supresión de una gran parte de campo respiratorio, no satisfizo a nadie. Las ideas de los primeros defensores o preconizadores de las resecciones costales limitadas, aunque con alguna modificación, viéronse de nuevo removidas. Al criterio rígido y severo de la destrucción funcional total del pulmón lesionado, en el que se dejaba entrever la poca confianza en los resultados, ya que no interesaba para nada la capacidad funcional respiratoria del operado, una vez resuelto su conflicto patológico, fué imponiéndose poco a poco, la necesidad de que una vez solucionado tal conflicto, pudiera aprovechar la mayor cantidad posible de tejido pulmonar sano, y la idea de que al salvar al enfermo, se le dejara socialmente apto y en disposición de que pudiera fisiológicamente echar de menos sólo una mínima exclusión de campo respiratorio. Para mejor decirlo, se hizo necesario el que con la intervención se lograra cuando menos la oclusión de las lesiones y la supresión del hemo, aunque en el mejor de los casos el enfermo quedara con tal incapacidad, que por la extensión lesional, el proceso de cicatrización la hiciera prácticamente indistinguible.

Los desosamientos primitivos tan traumatizantes vense primero substituidos por la plastia más racional del tipo Sauerbruch, la que al ser combinada con la frenicectomía va automáticamente reduciendo el número de resecciones costales, que se condicionan a la mayor o menor elevación de la cúpula hemidiafragmática paralizada. Y en la actualidad, gracias al predominio topográfico de las lesiones en la parte alta del pulmón, una serie de autores se ocupan de la exclusión funcional de ésta, y comienzan los trabajos de FRANGENHEIM, HOSEMAN, GRAAF y THOMSEN en Alemania, mo-

dificados por los de PROUST y MAUBER, en Francia. Y se habla de variaciones técnicas en las que se mezclan los nombres de SENEQUE, de COPPEY, de LAUWERS, de MALLETT-GUY y DESJACQUES, de GREGOIRE, de LYONNET, etc. Fundamentado sus trabajos en la idea de BERARD, convertida en axioma en el problema de las exéresis costales por tuberculosis del pulmón, "la primera costilla, dice, es la llave del tórax, y sin la resección de la misma, se hace imposible el conseguir un colapso adecuado y útil de su contenido". Y esta idea, real en sus efectos, y tal vez excesivamente hipotética en su mecanismo, viene confirmada como veremos, por los resultados obtenidos en las resecciones costales limitadas al vértice, cuya práctica, cada día nos muestra con más exactitud la extraordinaria diferencia que hay en el mecanismo de actuación de los dos procedimientos: la toracoplastia total y la exéresis alta. En la primera, el fisiólogo y el cirujano confían en el resultado de la compresión del pulmón enfermo, o sea, conceden un gran valor a los efectos de las resecciones costales. En la segunda, dan mayor preponderancia a la acción del mismo pulmón liberado de las conexiones con su continente, que además de mantenerle sometido a un régimen de movilidad más o menos considerable, dificulta por su integridad y existencia el que se hagan clínica y radiográficamente ostensibles, dos de los factores principales de curación de la tuberculosis pulmonar: la elasticidad fisiológica y la retractibilidad patológica.

Indicación operatoria

En algún caso en el que la indicación operatoria era francamente de toracoplastia total, he comenzado las resecciones costales por el vértice y no por la base, y más

adelante expondré las razones que me obligaron a ello, encontrándome con la sorpresa consiguiente, con que la mejoría obtenida fué tan considerable, que dudé de completar la indicación tomada en un principio. En estos casos ocurrió lo mismo que en los que una frenicectomía previa, defensiva o experimental, ya para ahorrarnos la invasión de la misma base, ya para hacer, siguiendo la anquilosada idea de SAUERBRUCH, la tan discutible prueba funcional del pulmón opuesto, nos conduca a una mejora tan notable, que dudábamos de seguir adelante, y someter al enfermo, tan bien orientado ya, a una intervención temible por su gran cruencia.

Por todo ello, sinceramente (y reconozco que tal vez hablo desde un punto de vista en exceso apasionado) me he casi convencido de que con la sola supresión del vértice pulmonar, para conseguir lo cual (quiero dejar bien sentado desde este momento) es absolutamente necesario llevar la resección cuando menos sobre las 5 primeras costillas, se obtiene un colapso pulmonar tan satisfactorio, que muy bien puede compararse al que se consigue con una toracoplastia total que respetara las dos primeras únicamente.

De aquí, que la primera indicación de la apicolisis, modificada como más adelante veremos en su clásica forma, sean aquellos casos justificables de una toracoplastia total, por la gran extensión de las lesiones en los que muy frecuentemente con solo aquella, combinada o no a una frenicectomía postoperatoria, puede obtenerse un resultado completo, condicionado siempre a la tendencia retráctil de las lesiones.

En el examen radiográfico de los diferentes tipos de lesiones tuberculosas del pulmón, se aprecia el predominio de las lesiones destructivas del vértice sobre las de las demás regiones. Dentro de las cuales,

son una indicación óptima de apicolisis las destrucciones medias, rodeadas de parénquima sano en sus paredes costal y mediastínica, y cuyos límites superior e inferior se extienden de la segunda a la quinta costilla.

Puede establecerse una clasificación en las destrucciones del pulmón situadas por encima de la quinta costilla, en relación con su proximidad al revestimiento pleural, y es la siguiente:

1.° Lesiones destructivas centrales o medianas, completamente rodeadas por una cantidad de tejido pulmonar sano considerable.

2.° Lesiones periféricas, en las que es forzoso establecer una diferenciación entre las estrictamente apicales cuya cara superior corresponde inmediatamente a la porción de pleura que viene circunscrita externamente por el borde interno de la segunda costilla desde su ángulo posterior hasta el punto de inserción del pectoral menor, y las que por su cara interna, externa, anterior y posterior tocan a la pleura costal externa, anterior, posterior o mediastínica.

Las lesiones destructivas que se incluyen en el primer grupo de las enunciadas, constituyen también una indicación óptima de exéresis alta típica, e igual las del segundo grupo, en las que es preciso tener en cuenta su situación, ocupándose del dibujo preoperatorio perfecto de la resección costal que les corresponda.

A veces nos encontramos con lesiones residuales de vértice, en las que la presencia de hemoptisis, en ocasiones, insignificantes, o de una expectoración intermitente y bacilífera, nos da la certidumbre, por la integridad del resto pulmonar, de la existencia de un pequeño foco de actividad escondido o no, en el centro de un bloque fibroso cicatricial, cuya necesidad de rápida eu-

ración está condicionado a la situación social del enfermo que lo lleva. Sentando estos casos también la indicación de una exéresis alta.

De todos los citados hasta este momento podemos hablar con el suficiente conocimiento de causa por haberlos personalmente vivido; e incluimos, aparte de los anteriores, a los que no por no conocerlos prácticamente, dejan de ser justiciables de la misma intervención. Son los que siguen:

1.° Los neumotórax artificiales imperfectos, adheridos al vértice, con existencia de lesiones en su región incolapsada, y cuya persistente actividad a pesar de la duración de los mismos, nos deja entrever la poca eficacia del reposo funcional parcial a que se somete el pulmón.

2.° Los abscesos pulmonares estrictamente apicales y periféricos en los que la exclusión total está dificultada por las relaciones vasculares excesivamente íntimas e importantes de la región, y en los que la indicación operatoria es, a nuestro entender, el drenaje anterior en el punto de máximo declive acompañado de la apicólisis complementaria.

3.° Los quistes hidatídicos igualmente situados, en los que después de su evacuación anterior siempre, el emplazamiento periférico elevado de su cápsula de revestimiento favorece la formación de la cavidad residual incolapsable, por la rigidez del vértice óseo, cavidad sangrante y origen en muchas ocasiones de procesos sépticos, cuando no de fistulas pulmonares duraderas.

Preparación preoperatoria del enfermo

Ya dijimos en el comienzo del presente artículo, que, hasta ahora, la preparación preoperatoria del tuberculoso pulmonar se limitaba casi exclusivamente a la de su apa-

rato respiratorio, a la que se añadía la medicación sedante; considerándose como muy meticulosa la que recordaba al circulatorio, y citamos también la necesidad absoluta del perfecto funcionamiento de los órganos a los que está encomendada la resolución del shock quirúrgico que calificamos de conflicto orgánico. Efectivamente, en todos los tratados de cirugía del tórax vemos cómo en forma genérica se recomiendan la digital, los balsámicos, y los hipnóticos, y nada más, con pocas variantes, como tratamiento preoperatorio que coloque al enfermo en situación de sufrir una resección costal de gran frecuencia.

¿De qué órganos debemos preocuparnos para llevar a cabo una buena preparación del enfermo?

No olvidemos que el tuberculoso pulmonar es un enfermo crónico con una serie de años en evolución, y por tanto, con tiempo suficiente para el agotamiento de sus defensas orgánicas. Que durante un largo período viene sufriendo la existencia de un foco constantemente infectante, que tal vez habrá originado focos extrapulmonares, lo bastante pequeños para no dar lugar a una sintomatología clínica de tipo tóxico más que funcional, que en caso de existir, veríase ya disimulada por la que se atribuyera al foco pulmonar, pero de importancia suficiente, para en el momento de sobrecarga funcional, manifestarse en forma de falla, de claudicación, de la tetrada en conjunto, o aislada en sus elementos, corazón, hígado, riñón y simpático-endocrinas.

Son estos, pues, los órganos del funcionamiento perfecto de los cuales tiene que ocuparse con gran interés el cirujano que vaya a practicar una exéresis alta, ya que una de las contraindicaciones más firmes de ésta, son las lesiones cardíacas. Así, pues, el estudio del corazón del tuberculoso

que entra en el terreno quirúrgico, tiene que ser perfecto, y no operar nunca sin el beneplácito del cardiólogo.

Recordando, además, que el tuberculoso es en general un hipotenso, y sin olvidar que en el curso postoperatorio de las resecciones costales múltiples, los trastornos mecánicos del mediastino llevan aparejadas variaciones considerables de la tensión vascular, que requieren para resistirlas y solucionarlas, de una normalidad perfecta de aquélla. Siendo más peligrosos y más dignos de consideración, los trastornos mecánicos del mediastino alto, que los del resto mediastínico, por el hecho de que en el primero se incluye la base cardíaca, en la que asientan una serie de plexos nerviosos, que tienen bajo su dependencia la inervación de los núcleos correspondientes, y los vasos de salida y de entrada, cuya compresión y desplazamiento pueden darnos, desde una cianosis ligera, hasta el síndrome de insuficiencia aórtica apreciado por nosotros en uno de nuestros operados.

Y en la apicolisis, precisamente peligran la base cardíaca, sobre la cual, por la forma que adopta el conjunto de resecciones costales, y por el tipo especial de colapso que con aquel conjunto se obtiene, actuará mecánicamente desplazándola, la porción pulmonar retraída, al someterla en virtud de su desosamiento a la acción aspirante de la base pulmonar opuesta.

Por todo lo dicho es por lo que requerimos la opinión del cardiólogo, después de la que será conveniente estudiar y mejorar en lo posible la tensión de los tuberculosos de pulmón quirúrgicos, en la forma que creamos oportuna, acercándola en lo posible a la tensión normal.

Precisa además el examen funcional del hígado y del riñón, ya que por *CRILE* sabemos cómo en los estados patológicos prolongados, además de las insuficiencias de-

bidias a lesiones metastásicas, las células de aquellos órganos están extraordinariamente sensibilizadas a la acción de cualquier toxina; y en los tuberculosos que sufren un colapso brusco de sus lesiones, con entrada masiva en el torrente circulatorio de una gran cantidad de toxituberculinas, podemos encontrarlos de momento, con la claudicación hepato-renal, por un fenómeno parecido a la anafilaxia; y con tal claudicación, con un curso post-operatorio accidentado, o no favorablemente resuelto.

Finalmente, es muy probable, que el shock operatorio determina, por vía simpática, una falla pluriglandular, y principalmente suprarrenal, más acentuada en los tuberculosos que en los demás enfermos, por el tiempo de evolución de su dolencia.

Ateniéndonos, pues, a lo enunciado, ¿cómo preparamos a nuestros enfermos?

Nuestra conducta es la siguiente: Aparte de las indicaciones que se desprenden de los exámenes funcionales practicados un mes antes de la intervención, sometemos al enfermo a un reposo absoluto si es que no está internado en un medio hospitalario o sanatorial, y al régimen de reposo observado en el Sanatorio, cuando aún no siendo absoluto satisfaga las necesidades del tratamiento preventivo.

Salvando la opinión del cardiólogo, administramos diariamente 10 gotas de una solución de digitalina al 1 por 1000, y una suficiente cantidad de agua que nos aleje los peligros de la acidosis y del shock, por contribuir al mantenimiento de la respiración interna de las células.

Si el enfermo es un hipotenso, las grandes dosis de suero glucosado y adrenalinado son un buen recurso para solucionar aquélla.

Media hora antes de la comida y de la cena, damos por inyección cinco unidades

de insulina, además de 50 gramos diarios de glucosa por ingesta, con lo que procuramos aumentar las reservas de glucógeno, tratamos la posible insuficiencia hepática, y vemos aumentar el apetito y las fuerzas del enfermo de manera ostensible.

Acompaña a este tratamiento la inyección diaria de diez centímetros cúbicos de una solución de cloruro de cal al diez por ciento, además de la ingestión, diaria asimismo, de 60 gotas de Paratiroidina, tratamiento encaminado a disminuir la excitabilidad del vago, y por tanto, las consecuencias de la excitación mecánica de tal sistema, que en el curso postoperatorio se manifiestan en forma de una baja brusca de la tensión vascular, que en más de una ocasión hizo perder a enfermos. Procuramos que la alimentación sea rica en hidratos de carbono, y unos cinco o seis días antes de intervenir, suprimimos de aquélla todo lo que pueda dar lugar a la formación de gases, que en el curso post-operatorio por la distensión abdominal producida contribuirían al aumento de la disnea.

Dos días antes, la medicación bromurada y sedante se impone; y si el carácter de la expectoración lo requiere, usamos de los balsámicos y asepticantes de la misma que creamos más oportunos.

Una hora antes de operar recomendamos al enfermo que vacíe sus lesiones por medio de la tos, haciendo lo mismo, con el cuidado consiguiente, en pleno acto operatorio.

La anestesia

En el capítulo de la anestesia podría incluirse la interminable serie de procedimientos que de la misma se recomiendan y utilizan. No hay que hacer más que repasar los resúmenes de los Congresos últimamente celebrados para documentarse con exce-

so de ello. Creo, sin embargo, que el repaso de todos los procedimientos de anestesia en cirugía de la tuberculosis pulmonar, no debe formar parte del contenido de este sencillito artículo, ya que en la confección del mismo he procurado separarme lo menos posible de lo que mi modestísima experiencia me haya enseñado.

De momento declaro que soy un decidido partidario de la anestesia loco-regional e intentaré dar una explicación de ello.

Ante todo, cuando practico una exéresis alta, al terminar *yo mismo* la anestesia loco-regional en la forma que ya veremos, siento cierta fatiga, es laboriosa, entretenida, y pesa al cirujano y al enfermo que tiene que sufrirla, que además de lo incómodo de la posición, soporta los pinchazos y las sensaciones desagradables que el bloqueo de un nervio lleva anexos. Y luego comienzo la intervención laboriosa y fatigante asimismo, pero desaparece incluso la impresión de cansancio, cuando al dar el último punto de piel, puedo hablarle al enfermo, que expectora tranquilamente, está algo pálido pero en absoluto cianótico, no vomita, etc. Y en tal momento pensé en más de una ocasión: Si no se hace sistemáticamente anestesia loco-regional en las exéresis altas, no es por nada más que por pereza, y si no por pereza, por desconfianza en los resultados de la misma cuando de ellos no sea directamente responsable el cirujano; ya que si lo fuera no podría en plena intervención, cuando el enfermo se quejara, gritarle al ayudante, o lanzar unas pinzas al aire, y si así no es, invito a que se haga examen de conciencia y sinceramente se responda.

Y lo que vengo diciendo tal vez se ve confirmado por el hecho de que los peligros que algunos cirujanos quieren ver en la práctica de la anestesia loco-regional por exéresis alta son pequeños y en general so-

lucionables, al contrario de lo que ocurre con los que puede acarrear la anestesia general; en efecto, de la primera se dice que es laboriosa, que no siempre es perfecta, y que por la cantidad que de la misma se utiliza en ciertos casos puede intoxicarse al enfermo. Todo ello es cierto; es laboriosa y tiene que serlo siempre, y afortunadamente para el enfermo, cuando el cirujano no regatea ni tiempo ni esfuerzo para conseguir la máxima perfección en su factura, ya que si no se consigue, por el dolor provocado, se impedirá la sucesión regular de los tiempos operatorios. Pero ello aparte, es preciso no abandonar una técnica, por solo unos casos de imperfección en sus resultados; y cuando así sucede, hay que consultar e investigar el porqué de aquella imperfección. Entre una serie de factores, el primero de los que se nos ocurre por una especie de autodisculpa, es el factor enfermo, y pensamos, o mejor, decimos... claro, como es pusilánime, se quejó por miedo... Seamos sinceros y comprendamos que no es tan pusilánime el que se decide a pasarse un buen rato en las manos de un individuo que le rasará y le sacará unas costillas, cosa que los que llevan unos años de enfermedad y más si han hecho vida sanatorial u hospitalaria, conocen muy bien.

Otro factor a investigar cuando el respeto ante la decisión del enfermo se impone, es el factor anestesia; y realmente éste tiene ya mayor valor: Cuando la solución anestésica no esté recientemente preparada desconfiemos. Lo mejor es el prepararla nosotros en el momento de la intervención, con lo que cuando menos podremos descartar un elemento peligroso, como es la alteración anestésica, o la no exactitud en su concentración.

Y finalmente, lo último que consultamos ante un fracaso anestésico es... ¿Hemos uti-

lizado una técnica perfecta para conseguir una buena anestesia?... Y si lo consultamos, en muchas, en demasiadas ocasiones tendremos de contestarnos que no. Creyendo ya llegado el momento de exponer la técnica utilizada por mí en la práctica de la anestesia para exéresis alta.

Con una solución de novocaína adrenalina al 1 % practico tres botones de inyección intradérmica, situados en los extremos y en la parte media de lo que será incisión. Con una aguja fina y larga introducida por el botón medio primero y por el inferior luego, infiltro linealmente la dermis en todo el trayecto que los tres botones me señalaron. Entonces señalo también con botones de inyección intradérmica, a unos tres centímetros por fuera de las apófisis espinosas de la quinta, sexta y séptima vértebras cervicales, y de las dorsales correspondientes a las costillas que vayamos a reseca más una, que será la que corresponda a la primera no reseca. Espero unos minutos, pasados los cuales, por los botones de localización para-vertebral practicados, con una aguja de raquianestesia, buseo el nervio intercostal, o no intercostal todavía, si no raquídeo, a unos pocos milímetros del punto de salida de su agujero de conjunción correspondiente, siendo éste el momento más interesante de la anestesia, no tan solo por el hecho del bloqueo de dicho nervio, sino porque si realmente queremos bloquearlo bien, habrá precisado el que antes de la intervención nos hayamos ocupado de la disposición de los extremos vertebrales de las costillas, y de las apófisis transversas correspondientes en cada caso particular.

Efectivamente, en todos los enfermos nos encontramos con que la disposición anatómica del conjunto articular costo-transverso-vertebral no es el mismo ni mucho menos.

Según sea la retracción costal defensiva adoptada, al aumentar la curvatura de los arcos, y al verticalizarse las costillas, la columna vertebral no tan solo se desvía lateralmente, sino que lo hace también sobre su eje longitudinal, en tal forma que la cara anterior del cuerpo de las vértebras tiene una cierta tendencia a mirar hacia el pulmón enfermo. Al mismo tiempo las apófisis transversas del mismo lado lógicamente siguen la desviación de la columna en totalidad, con tendencia a separarse de la horizontal para formar con el plano sagital del tórax, no un ángulo agudo de pocos grados, abierto hacia el lado retraído, sino uno que se acerca a los 90°, orientándose en sentido algo perpendicular al plano sagital, y arrastrando en su movimiento, a la porción de costilla incluida entre el vértice de la apófisis transversa y la semicara articular del cuerpo de la vértebra. Junto con ello, esta misma región costal, tal vez por el hecho de que al mismo tiempo que las apófisis transversas se desvían hacia atrás se elevan también ligeramente, y sobrepasan en una extensión mayor de la normal el borde inferior de la apófisis que le corresponde, se hace francamente mediastínica al acentuarse su ángulo costal posterior.

El conocimiento de tal disposición lo obtendremos mediante la radiografía primero, que nos mostrará el grado de retracción costal, y que ya nos hará suponer la estática adoptada por los extremos vertebrales costo-articulares, y la radioscopia luego, que nos confirmará lo visto, y que al practicarla en posición oblicua, nos revelará la proximidad del vértice de las apófisis transversas a los planos superficiales.

Todos estos detalles que a primera vista carecen de valor, lo tienen y considerable, por lo que voy a decir:

Yo me encontré, en mis primeras aneste-

sias loco-regionales por exéresis alta, con la sorpresa consiguiente, como al profundizar, la aguja que iba en busca del nervio para bloquearle, a un centímetro o a un centímetro y medio de la piel, quedó detenida por una resistencia ósea. Convencido de que estaba en plena apófisis transversa, no hacía más que buscarla ligeramente, en forma que su extremo penetrara por debajo de lo que creí cuerpo de aquélla, efectuando, después de profundizados unos milímetros la inyección de tres o cuatro centímetros cúbicos del anestésico y así sucesivamente para todas las costillas. Encontrándome, en más de una ocasión, con que en el transecurso del acto operatorio me vi obligado a practicar nuevas inyecciones, por inutilidad de las primeras, con la desagradable consecuencia de alargar el acto quirúrgico por la repetición de un tiempo preoperatorio, que muy bien hubiésemos podido ahorrarnos, si la perfección en la fractura del mismo hubiese sido completa, y con la coincidencia de que tales fracasos anestésicos, correspondían a los casos en los que para llevar a cabo la resección de las apófisis transversas, con la clásica técnica del escoplo y del martillo, para poder aplicar aquél perpendicularmente en la misma base de las apófisis, me veía forzado a colocarlo casi paralelamente a la superficie del tórax, por la orientación postero anterior adoptada por dichos segmentos óseos vertebrales, al seguir gracias a la retracción hemitorácica, el desplazamiento hecho sobre el mismo eje de la columna, y claro es que la aguja de anestesia se veía detenida inmediatamente después de penetrada, pero la causa de tal detención no era el cuerpo de la apófisis transversa, sino el vértice de la misma, y la inyección hecha por debajo de dicho vértice, quedaba localizada entre los dos músculos intertransversos, y entre los ha-

ees ligamentosos de la articulación transverso-costal, sin que por ello pudiera actuar sobre la rama dorso-espinal e intercostal correspondientes. Ello fué lo que me hizo preocupar de la posición preoperatoria de los extremos costa-vertebrales y de sus apófisis, y en la actualidad al hacer la anestesia procuramos tener ya un conocimiento exacto de dicha posición.

Así, pues, una vez practicados los botones dérmicos paravertebrales, por cada uno de ellos, hago penetrar la aguja de raqui-anestesia perpendicularmente al tórax, y a nivel del borde superior de la apófisis espinosa, hasta llegar a la transversa. Hecho lo cual, baseculo la aguja en sentido del borde inferior de ésta, no practicando la inyección, hasta que el profundizar tangencialmente a dicho borde, en dirección ligeramente interna, encuentre una nueva resistencia ósea, la del extremo vertebral de la costilla, y sin profundizar más, hago la inyección en este punto con la seguridad absoluta de bloquear el nervio buscado, lo que comprobamos por la anestesia perfecta que se logra.

La práctica de esta forma de anestesia, me proporciona una abolición absoluta de sensibilidad, en toda la extensión costal desde el esternón hasta el extremo articular con la vértebra.

Es sabido de todos que el nervio dorsal a la salida del agujero de conjunción, se divide en dos ramas, la dorso-espinal, que inervará los diferentes segmentos de los músculos de los canales, y la piel de la parte media de la espalda, y la intercostal propiamente dicha, y también conocemos cómo tal división se hace a unos milímetros del agujero de conjunción correspondiendo topográficamente a la parte media del trozo de costilla, que desde el cuerpo de las vértebras llega hasta el mismo vértice de las apófisis transversas, y precisamente la in-

yección del anestésico como puede verse por la técnica descrita, la practico en el mismo punto de división de la rama dorsal. Haciéndolo siempre, con la precaución, que jamás debe olvidarse, de aspirar antes de inyectar, pues el extremo de la aguja se encuentra materialmente rodeado por los plexos venosos peritransversos, por las venas longitudinales del raquis, y por los confluentes venosos que ponen en comunicación, la circulación intra con la extrarraquídea, a nivel del mismo orificio intervertebral.

Extrañará que se bloqueen las ramas, quinta, sexta y séptima cervicales, para hacer una resección de costillas; pero no olvidemos que la sensibilidad de una determinada región de la espalda, depende de aquéllas, al igual que la inervación de los músculos profundos escápulo-vertebrales. Pero hay más razones aún; en la resección de la primera costilla reclinamos con el separador al plexo braquial hacia arriba, y con objeto de ahorrarnos el dolor que tal reclinación produciría al traumatizar el tronco primario inferior del plexo, que es precisamente el puesto en contacto con el instrumental que lo eleva, es por lo que procuro bloquear las raíces que lo estructuran.

Para la anestesia de la piel, utilizo en conjunto unos 25 centímetros cúbicos de solución de novocaína-adrenalina al 1 %, como ya dije, y para cada uno de los segmentos tronculares unos 4 centímetros cúbicos, lo que unido a los 10 centímetros cúbicos que nos reservamos para cualquiera eventualidad operatoria, nos da un total de 70 a 75 centímetros cúbicos, para anestesiar un máximo de 9 segmentos nerviosos. O sea un total de 70 a 75 centigramos de novocaína que salvo raras excepciones se toleran perfectamente.

Por la perfección anestésica que con tal

técnica puede lograrse y por la limpieza y elegancia de la misma, rehusamos la de BERNOU BERNARD y FRUCHAUD que completan, después de hecha la incisión la de los troncos intercostales, practicando el conjunto plano por plano, y en el mismo acto operatorio, por el hecho de que nos alarga el tiempo en que los músculos incididos están en contacto con el exterior, y no solo los músculos si no la misma fascia endotorácica, tan íntimamente relacionada con la pleura parietal, aumentando con ello las posibilidades de un curso postoperatorio accidentado por una infección cualquiera.

Técnica operatoria

Al principiarse el capítulo de la técnica operatoria, es preciso recordar lo que en el comienzo de este artículo dejé sólo señalado. No olvidemos nunca que el mecanismo de actuación de la exéresis alta es totalmente distinto del de la toracoplastia. Esta obra, funcional y mecánicamente, por el reposo y por la compresión a que deja sometida la región enferma. La exéresis alta, no comprime sino que libera, no actúa por ella, sino que favorece la acción de otros mecanismos curativos, para la actuación de los cuales juega un papel de coadyuvante el acto operatorio, pero de coadyuvante nada más, no de factor principal.

Se ha calificado de paradoja de la naturaleza al hecho siguiente. Cuando en cualquier región del campo pulmonar, asienta un proceso tuberculoso con tendencia cicatricial y retraetial, la lesión actúa como centro de un conjunto de fuerzas centrípetas, que se manifestarán en la atracción de las paredes, costal, mediastínica, diafragmática y cisural a veces; y el hemitórax se retrae, y el diafragma o la ci-

sura se elevan, y el mediastino se desvía hacia el pulmón enfermo. Y con todo, llega un momento en el que la retracción ya no puede dar más de sí, pues alcanzó el grado máximo la deformidad lograda, y entonces, si las fuerzas centralizadas en la lesión tuberculosa continúan actuando, por el hecho de la rigidez de los elementos que tanto se deformaron, no sólo no desaparecen, sino que obran igualmente, *pero en sentido inverso*. Continúan centralizadas en la lesión de cuya presencia nacieron, pero ya no son fuerzas centrípetas, sino centrifugas, se fijan, no en la cavidad, o nódulo, o infiltrado, o foco lesional en una palabra, sino en la pared rígida ya que envuelve al pulmón, y ocurre lo mismo que cuando una fuerza elástica se mantiene unida a dos puntos extremos, la acción de la misma se dejará sentir más ostensiblemente en el punto que menos resistencia pueda ofrecerle, y en este caso, son, por ejemplo, las paredes de una cavidad, o lesión destructiva, más débiles que un tórax con retracción máxima o que un mediastino fijado, o que un diafragma que dió de sí todo lo que el proceso o la tendencia natural a la curación le permitieron. Señalando este estado de cosas el punto final del proceso defensivo espontáneo igual que si el organismo dijera... "Yo di ya cuanto pude, ahora tenéis que ayudarme, pues ya no puedo más"... Y a ello va precisamente la exéresis alta, a suprimir el obstáculo, a hacer que las fuerzas de retracción provocadas por el hecho patológico, y las elásticas normales no se anulen a sí mismas, desfavorablemente, al invertir su dirección, y puedan manifestarse en todo su extraordinario valor, ayudando al proceso natural de curación.

En el caso que nos ocupa, la supresión se refiere principalmente al caparazón rígido del lóbulo pulmonar superior, que vie-

ne limitado en el plano anterior por la segunda o tercera costillas, y en el posterior por la quinta y es precisamente la totalidad de estos elementos óseos lo que debe suprimirse condicionando esta supresión a las exigencias de cada caso operatorio.

Naturalmente, hasta hoy, preocupó muy poco a todos la forma en que ello debía hacerse, y en presencia de la radiografía de una toracoplastia en la que la extensión de costilla reseca, llegara del vértice de la apófisis transversa a la línea axilar anterior, nos extasiábamos porque el tórax había sido reducido a una columna más o menos estrecha sin pensar para nada en el desequilibrio anatómico que la nueva posición pulmonar forzosamente llevaría aparejado. Desequilibrio que manifestaría preferentemente en todas las vías pulmonares, sanguíneas, linfáticas y bronquiales. Respecto a las primeras, en realidad, tanto si era activa como pasiva la congestión obtenida con el colapso, veríase facilitado el proceso curativo de esclerosis. Respecto al éxtasis linfático, sabemos que actúa como excitante local esclerógeno asimismo, y que la impermeabilidad de los ganglios del hilio, la pérdida de elasticidad de los músculos de las paredes vasculares linfáticas, y la insuficiencia de sus válvulas, además de permitir la inversión circulatoria que por todo lo dicho podría hacerse en sentido retrógrado, como se ha demostrado, llevaría aparejada como consecuencia del hecho compresivo pulmonar, una lentitud o un éxtasis de la misma, que actuaría como el "excitante local" esclerógeno, que ya dejamos señalado, y que tan bien estudió REDAELLI. Pero ¿podemos decir algo tan favorable respecto a los acodamientos y compresiones bronquiales?... No, ni mucho menos.

Al liberar a un pulmón, en la práctica de la autopsia, de todas sus conexiones con

la periferia, vemos cómo se reduce globalmente, haciéndose más pequeño, acercándose todas sus paredes, al hilio o centro de atracción, siendo este tipo de retracción natural la que no da lugar a compresiones bronquiales que dificulten el drenaje de las lesiones, y precisamente la que deja al elemento bronquio en el lugar correspondiente, realizando un colapso perfecto, que será el más favorable para obtener la curación de lesiones tuberculosas, perfectamente drenadas en esta nueva estática obtenida.

En las antiguas toracoplastias del tipo Sauerbruch, se concedió un gran valor, confiándose tal vez con exceso en dos factores, que para mí, en la actualidad tienen un valor igual a cero si es que no lo tienen negativo. Ellos fueron: 1.º, el actuar al máximo sobre la región pulmonar que venía limitada en su parte interna por un plano que uniera el vértice de las apófisis transversas con la línea axilar anterior, comprimiéndola, y 2.º, el llevar a cabo las resecciones costales con la máxima rapidez posible.

En realidad, recordando el esquema de Gravessen, es la resección paravertebral de las costillas, la que nos dará un máximo de compresibilidad pero no una máxima liberación pulmonar. Efectivamente la plastia Sauerbruch, suprime funcionalmente un triángulo pulmonar en cuya proyección sagital vemos a su vértice en el mismo vértice de las apófisis transversas, y a su base extendiéndose de la línea axilar anterior a la posterior, pero deja funcionalmente íntegra, y anatómicamente, por las desviaciones y acodaduras bronquiales, a que da lugar, imperfectamente colapsado, a un rectángulo de pulmón cuyos dos lados extremos, se extienden, del vértice de la apófisis transversa a la línea axilar anterior, y de la parte media del cuerpo de las

vértebras, a la parte media de la región esternal.

Por otro lado sinceramente opinamos, por los resultados obtenidos, y en contra del general criterio, que todo cuanto suponga rapidez operatoria agrava de manera ostensible la exéresis alta.

Esta tiene que ser a nuestro entender, una intervención lenta, con hemostasia meticulosisima, que se acompañe de una disección cuidadosa, que evite las piltrafas musculares y los colgajos dificultosamente vascularizados, en la que las secciones musculares se hagan plano por plano rehaciéndolas en la misma forma, para evitar las impotencias funcionales del hombro, y en la que se ahorren al máximo todo cuanto sean estiramientos brutales del pulmón o despegamientos, hechos a base de pocos respetos a la pleura parietal.

Por ello, no adoptamos los consejos de SAUERBRUCH que de la operación de la toracoplastia ha hecho algo tan teatral y exhibicionista, que si desde el punto de vista quirúrgico y de quirófano está muy bien, desde el punto de vista de resultados, no está a la altura de su prestigio tan merecido de gran cirujano.

Sentados estos precedentes, vamos a describir la técnica adoptada por nosotros, para la supresión funcional del lóbulo pulmonar superior.

Antes que todo, con la documentación radiográfica y radiológica correspondiente, procuramos tener una idea lo más exacta posible de la localización de las lesiones en altura y en profundidad. El número de costillas resecaadas depende de la extensión vertical de las lesiones. En cambio a la longitud de costilla resecaada no la hacemos depender de nada, procurando siempre llevarla a cabo, dando al conjunto la forma de una cuña, cuya base corresponda a la totalidad de la primera costilla, y cuyo

vértice truncado, naturalmente, asiente en la más inferior de las resecaadas. Siendo precisamente esta resección cuneiforme, la que dará lugar a que el colapso del lóbulo superior se haga perfectamente, y en forma concéntrica hacia el hilio.

En las indicaciones típicas de la exéresis alta, por cavernas apicales, cuando el límite inferior de la cavidad corresponda al límite inferior del vértice óseo, o sea al extremo posterior de la quinta costilla, llevamos la resección hasta la sexta, y si el límite inferior de la lesión no llega más que a la cuarta, tercera o segunda costillas, *extendemos la resección siempre hasta la quinta*. Repitiendo una vez más que para lograr una buena apicolisis, es necesario resecar a lo menos las cinco primeras costillas.

Otro concepto primordial, es el de que la apicolisis *debe hacerse en una sola sesión*, ya que el enfermo bien preparado podrá aguantar, hasta la resección en un solo tiempo de las siete primeras costillas.

Y antes de la intervención se nos presentan para solucionar otros interesantes problemas. Son los que siguen: 1.º ¿Es necesaria la frenicectomía como tiempo preliminar de la exéresis alta?

2.º ¿Qué es lo que debe exigirse del pulmón contralateral?

Vamos a examinar el primero de dichos problemas. La necesidad de la frenicectomía preoperatoria *depende del tipo de lesión*. Y sólo debemos practicarla, en aquellos casos en los que no tengamos la certeza absoluta que de la misma no se obtendrá beneficio alguno, pudiendo perfectamente ahorrárnosla cuando la variedad de lesión, la situación de la misma, y el tipo respiratorio del enfermo, nos permitan pronosticar con cierta exactitud su fracaso.

Es más, si uno de los motivos de existencia de la exéresis alta es el aprovecha-

miento de la máxima cantidad de campo respiratorio, en las que se acompañan de freniectomía, nos queda aquél reducido, casi a la misma extensión, a que lo reduce la toracoplastia total.

Por otra parte, en llegando a tal punto, precisa hablar del valor de la freniectomía desde el punto de vista de la defensa de la base pulmonar, y de su valor como prueba funcional del pulmón opuesto.

Y se nos ocurre la siguiente pregunta. En las lesiones pulmonares del vértice, secretantes e intensamente bacilíferas, las metástasis broncoégenas, ¿en qué región pulmonar acostumbran a manifestarse? En la base del mismo lado o en la opuesta? Es evidente que por la especial disposición del árbol bronquial, el camino que con más facilidad seguirá un esputo, que desciende del vértice, será el recto, o sea el que continúa el bronquio superior de un lado con el inferior del opuesto, y más si en llegando al espolón traqueal se siente atraído por la aspiración de la base, que en caso de una freniectomía, únicamente existe en el lado opuesto al operado, de tal manera pues, que aun siendo una temeridad el sugerirlo, tal vez no estaría de más el preocuparse en las exéresis altas, de la protección de la base opuesta.

Imaginemos que ya está practicada la operación. Nos encontramos con un vértice desprovisto de su coraza ósea, por lo que se dejará dilatar fácilmente, del mismo modo, y con la misma facilidad con que se dejó colapsar, y si está practicada la freniectomía previa, la nueva estática y dinámica respiratorias, actuará como a medio obstaculizante del drenaje de las lesiones, ya que si espontáneamente o en virtud del colapso la secreción cavitaria va en busca del bronquio principal, y provoca la tos, en cada uno de los accesos de la misma, la hiperpresión abdominal conseguida, obra

sobre un hemidiafragma atónico, flácido, que la deja fácilmente transmitir al pulmón enfermo, y que por lo mismo provoca la entrada del aire y de las secreciones acumuladas en los bronquios, precisamente en las regiones pulmonares dilatables, o sea en las desprovistas de su coraza ósea, en los lóbulos superiores que sufrieron una exéresis costal, provistos de una lesión destructiva cuyo drenaje, por tanto, se verá seriamente comprometido.

Otra cosa tuve ocasión de examinar en uno de mis operados que presentó una disnea y una taquicardia extraordinarias y fué la siguiente: el mediastino desvióse hacia el lado sano, y desvióse paralelamente al descenso inspiratorio del hemidiafragma sano, siendo dicha desviación, no una desviación mediastínica global, sino una desviación mediastínica parcial superior hecha oblicuamente del vértice operado al hemidiafragma opuesto.

Seguramente, los malos ratos que en este caso pasamos, enferma y cirujano, nos los hubiéramos evitado, si el hemidiafragma del pulmón intervenido, hubiera podido contrarrestar por su funcionamiento perfecto, la única fuerza de tracción existente, o sea la aspiración de la base sana.

Es pues por todo lo dicho, por lo que cuando tengamos la certeza absoluta de que la freniectomía no curará la lesión apical, como a tiempo preparatorio o defensivo en la exéresis alta puede muy bien presentarse de la misma.

De la freniectomía como prueba funcional del pulmón opuesto podemos decir lo siguiente: el valor principal de ella se debe al cambio completo de la mecánica respiratoria, y la acción de la misma es compleja, ya que desde la liberación y compresión de la base alegadas en un principio, se llega pasando por una serie de mecanismos más o menos hipotéticos, a la con-

cepción actual de RICCIOLI, que la cree tan ligada al funcionalismo de los músculos inspiratorios, que después de la hipertrofia vicariante de éstos con ella conseguida, sucede la atrofia de los mismos, con la inmovilidad consiguiente del hemitórax operado. Deduciendo de ello, la enorme diferencia existente, entre la sobrefunción que las necesidades respiratorias exigirán del pulmón no intervenido, ante la mínima exclusión que la frenicectomía representa, o ante la máxima representada por la toracoplastia.

Y si la exclusión que la apicolisis representa, puede tan bien compararse, como dicen, a la determinada por la exéresis nerviosa, a las dos podríamos darles el valor de pruebas funcionales, o sea, atribuirles un peligro mínimo para el pulmón opuesto, totalmente distinto del peligro de la gran toracoplastia, que en ocasiones, podría despertar la actividad de focos opuestos, considerados inactivos, por el hecho de permanecer como a tales después de la frenicectomía de prueba.

Por ello creemos que ante unas lesiones opuestas de cuya inactividad no tengamos una certeza absoluta, es mejor esperar e intentar la solución del conflicto con un tratamiento médico adecuado, que no tenga la irreparabilidad de la exéresis nerviosa o de la plastia del vértice.

Hablemos ahora de la técnica adoptada por nosotros en las exéresis altas, tomando como tipo, las resecciones cuneiformes de las cinco primeras costillas.

La incisión de la piel es paralela a la línea de las apófisis espinosas a cuatro centímetros de ella, y se extiende desde el plano que corresponde a la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical a la línea horizontal que sigue el borde inferior de la punta de la escápula. Practicando después y por planos separados la de la capa

muscular, fijando los extremos seccionados, de trapecio, romboides, y serrato menor posterior y superior, con objeto de poder hacer luego la reconstrucción por planos separados también, y no por un solo plano como hacen PROUST y MAURER, asegurando así la restauración funcional completa de la hemicintura escapular. Respetamos la innervación de los músculos, separándonos en lo que podamos de la escápula y no llegando al borde superior del trapecio, para no lesionar al nervio de éste y al del romboides. Huyendo del músculo angular, y dirigiéndonos hacia la parte media, con objeto de separar aquél con los vasos que se encuentran en los bordes, anterior y posterior del mismo, hacia afuera, para evitar su ligadura primero, y la sección del músculo o la herida de su nervio, luego, con lo que aseguramos la integridad en el sostén del ángulo postero-superior de la escápula.

La incisión del trapecio, romboides, y serrato menor posterior y superior, la practicamos a nivel del mismo borde externo de los músculos de los canales vertebrales, procurando una hemostasia lo más correcta posible. Comenzando entonces el tiempo más dificultoso de la intervención, o sea, el despegamiento de las lengüetas tendinosas que los músculos de los canales vertebrales, mandan primero, a la cara externa de las costillas en la porción de las mismas existente entre el ángulo posterior y la tuberosidad y a las apófisis transversas luego. Siendo preciso el avanzar lentamente para que se logre un despegamiento, si no blanco, lo menos hemorrágico que darse pueda.

Una vez separadas las inserciones musculares de las costillas, y de las apófisis transversas, procedemos a desperiostizar costilla por costilla, en la extensión de las mismas que las necesidades de resección nos señalen, y desperiostizamos todas menos la

primera antes de seccionar ninguna, por dos razones. Ante todo, para lograr un dibujo perfecto de la cuña de resección, y después, porque el desprendimiento perióstico del primer arco costal, no podrá conseguirse en su totalidad, hasta tanto que no hayamos resecaado la segunda y la tercera, y porque además sabemos ya de antemano que aquél debe desprenderse totalmente.

Procedemos entonces, con el escoplo y el martillo, a la resección de las apófisis transversas, por lo que con el escalpelo incidimos ampliamente la articulación transverso-costal, primero, introduciendo un periostótomo recto en el espacio que separa la costilla de la apófisis transversa correspondiente. Maniobra que llevamos a cabo después de proteger el campo con compresas, fijando con la mano izquierda a dos ó a tres centímetros del extremo del periostótomo, ya que de no hacerlo así, nos exponemos a que se escape aquél, profundizando en demasía, y acusándolo el enfermo inmediatamente, con todas las consecuencias que el profundizar en tal región llevaría aparejadas.

Aisladas ya las apófisis transversas, un solo golpe de escoplo en su base, y una basculación hacia atrás, hecha con el periostótomo que sirvió para separarlas de las costillas, son suficientes para resecarlas en totalidad, quedándonos a la vista los extremos costales posteriores en conjunto. Después de desperiostizar totalmente la costilla que vayamos a resecar, siguiendo siempre el dibujo hecho en un principio, y después de separada la pleura parietal hasta el mismo ángulo de la costilla, fijamos la porción yuxta-transversa del hueso con una pinza adecuada, llevando el costótomo a la región costal externa correspondiente a la línea axilar media, en la quinta costilla, seccionándola a este nivel. El mantener el extremo posterior fijado con una pinza,

no obedece más que a ahorrarnos la herida pleuro-pulmonar que la basculación hacia adentro del ángulo costal posterior pudiera producir, al dejarlo libre por la sección llevada a su parte media. Practicado esto, levantamos el hemiarco posterior con la misma pinza fijadora, y con el dedo protegido con una gasa vamos despegando lentamente, la pleura mediastínica ya adherida al extremo interno del arco que en las retracciones torácicas acusadas se hizo totalmente mediastínica. Llevando este despegamiento hasta la misma cabeza costal, en su articulación con el cuerpo de las vértebras. Logrado lo cual con un ligero movimiento de rotación y de báscula, conseguimos romper el ligamento radiado de la articulación costovertebral, y la costilla nos queda en la mano en la totalidad de su mitad posterior.

Idénticas maniobras hacemos con la cuarta, tercera y segunda costillas, con la particularidad de que para lograr un colapso perfecto la sección externa de las mismas debe hacerse, para la cuarta; a unos dos centímetros por delante de la línea axilar media, para la tercera; a nivel de la línea axilar anterior, y para la segunda; a nivel de la misma inserción del pectoral menor.

Practicada la resección de las costillas antedichas, no vemos de la primera más que a su apófisis transversa seccionada, y por tanto, precisamos, localizándolo, su borde externo. Siguiendo el que incidimos en toda su extensión, y precisamente en el mismo borde, el conjunto de haces musculares gruesos y resistentes que en él se insertan, y desde esta incisión, vamos desperiostizando lentamente, toda la cara inferior de la costilla hasta el mismo cartilago esterno-costal.

En la porción yuxtatraversa de la primera costilla, y con sumo cuidado, despe-

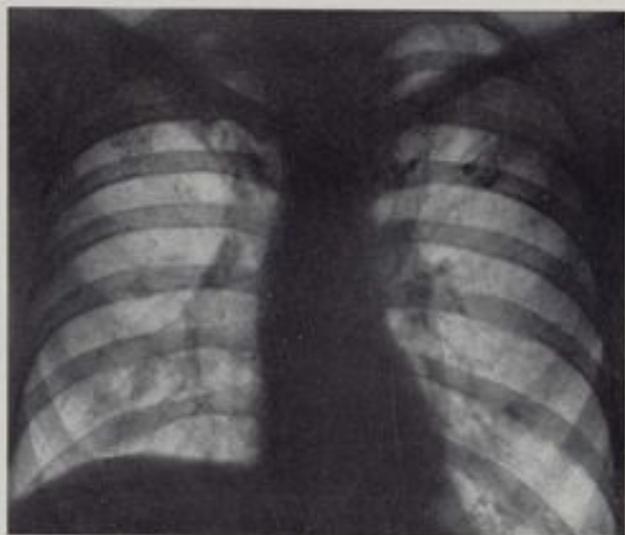
ARS MEDICA



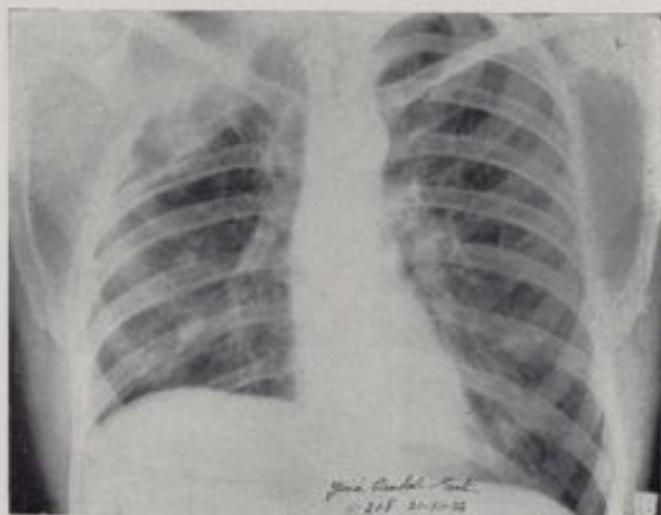
Primer caso. Radio 1.º



Primer caso. Radio 2.º



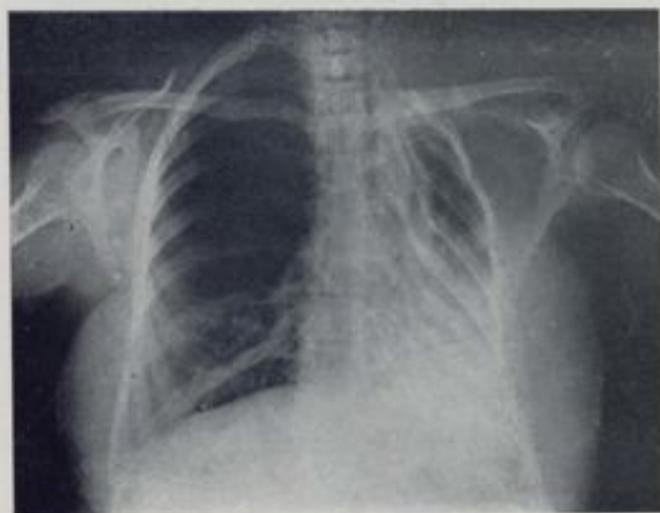
Segundo caso. Radio 1.*



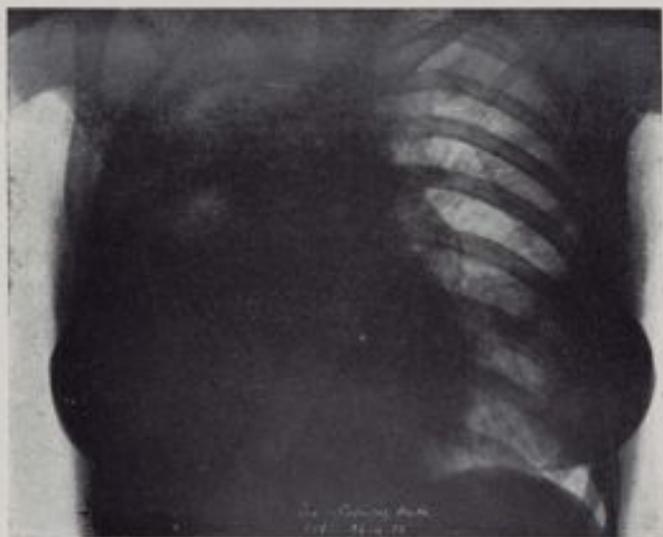
Segundo caso. Radio 2.*



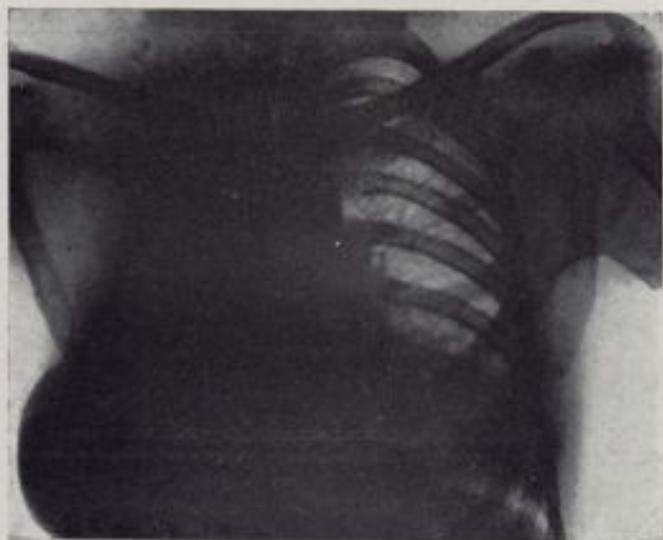
Tercer caso. Radio 1*



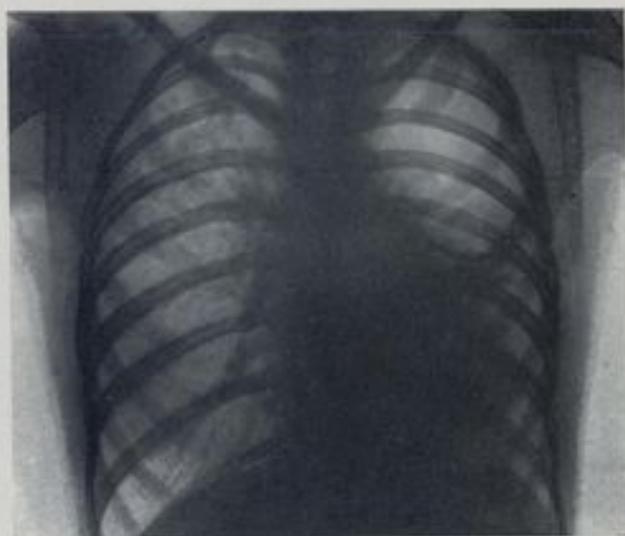
Tercer caso. Radio 2*



Cuarto caso. Radio 1.º



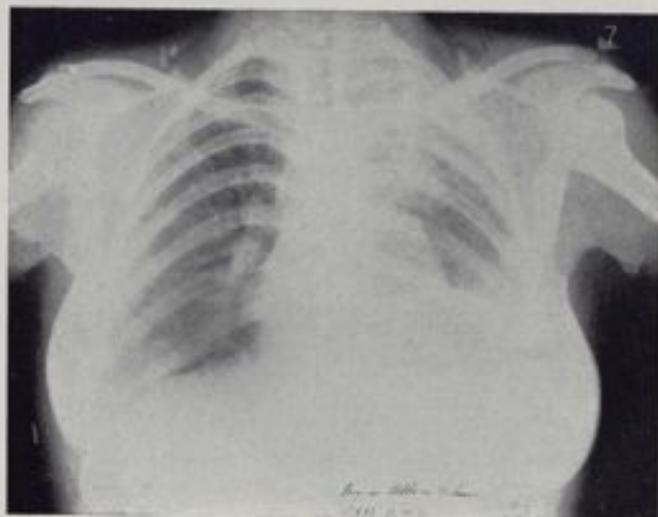
Cuarto caso. Radio 2.º



Quinto caso Radio 1.º



Quinto caso, Radio 2.º



Sexto caso. Radio 1.*



Sexto caso. Radio 2.*

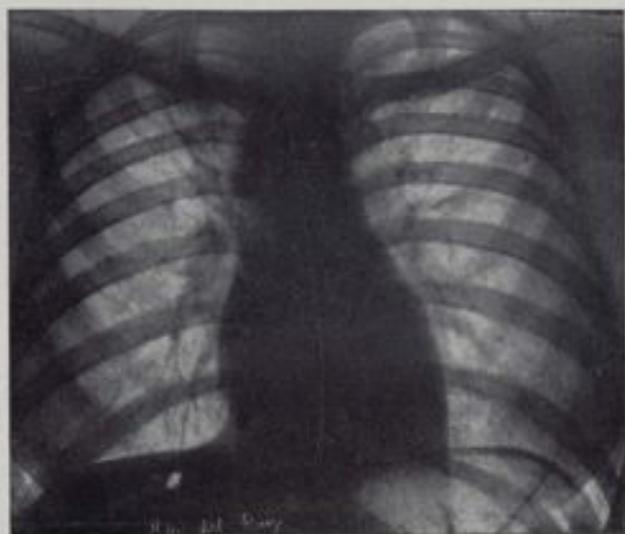


Séptimo caso. Radio 1.*

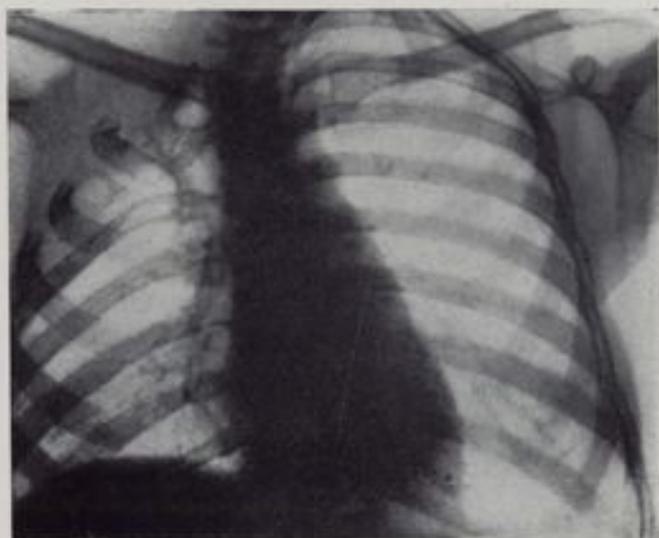


Séptimo caso. Radio 2.*

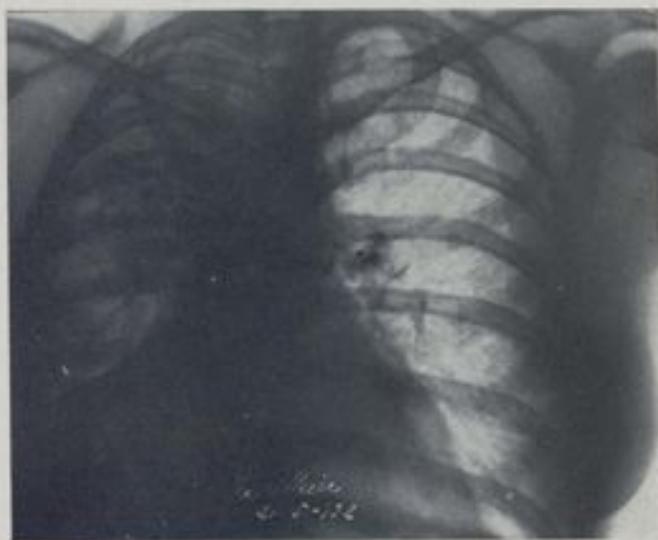
A R S M E D I C A



Octavo caso. Radio 1.*



Octavo caso. Radio 2.*

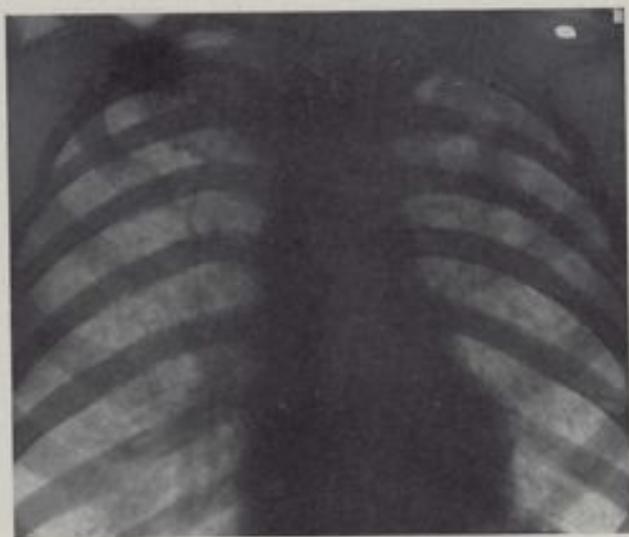


Noveno caso. Radio 1.^a

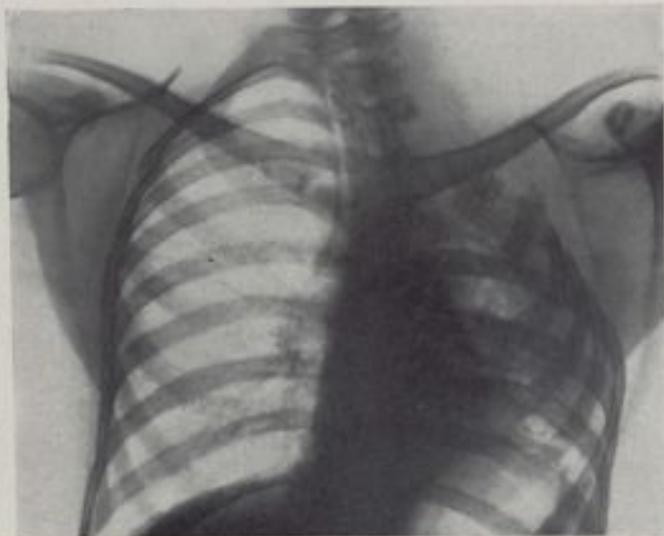


Noveno caso. Radio 2.^a

A R S M E D I C A



Décimo caso, Radio 1.º



Décimo caso, Radio 2.º

riostizamos en una extensión de dos centímetros su cara superior, y con la protección digital correspondiente, llegamos hasta el borde interno. Y fijando, de igual manera que con las demás costillas hicimos, la región desperiostizada, seccionamos el arco, inmediatamente por dentro de la pinza fijadora, basculando hacia abajo y hacia afuera, lo que resta de porción externa de hueso, con lo que logramos poner tensos los músculos escalenos, posterior, medio y anterior, cuyas inserciones se despegan subperiósteicamente hasta lograr la sección de la costilla, llevada a nivel de su articulación con el cartílago, por delante de la inserción del músculo escaleno anterior.

Con lo que resta de costilla adherido a la columna vertebral, no hacemos lo que con las inferiores, sino que por medio de la pinza gubia seccionamos hasta su extremo cefálico *exclusive*, para respetar el ganglio cervical inferior del simpático, tan inmediatamente relacionado con la cabeza costal.

Al desperiostizar la primera costilla, recordemos al ayudante, que los separadores abrazan al paquete sub-clavio, con la arteria resistente, pero con la vena friable. Y que asimismo elevan el plexo braquial, por lo que la separación debe practicarse lo más suavemente posible, para evitar heridas vasculares de importancia y lesiones de plexo, que desde neuritis postoperatorias molestas, hasta parálisis imperdonables, pueden adoptar una gama variadísima de tipos élfnicos. La resección del extremo vertebral de la primera costilla, tiene que hacerse después de una desperiostización perfecta para evitar la hemorragia de los plexos peritransversos o de la cervical profunda o de la intercostal superior, así como la herida de las raíces octava cervical y primera dorsal, por las relaciones

tan íntimas que estos elementos tienen con el cuello de la primera costilla.

Cuando la desperiostización del primer segmento costal es sencilla, puede researse hasta el mismo extremo cartilaginoso del hueso. Pero cuando aquélla es dificultosa, si por fibrosis y por adenitis antiguas, la tunelización de los elementos de la región supraclavicular, se hace hemorrágica, lo más prudente, es desperiostizar hasta donde buenamente podamos, reseando en tal punto, y completar la resección por una incisión hecha en el hueco de Morenheim a unos 4 ó 5 milímetros del extremo esternal de los cartílagos costales, por tal de huir del confluente venoso de Pirogovv y de los vasos mamarios internos.

Más atrás dejamos dicho, como antes de resear las costillas, las desperiostizábamos todas una por una, menos le primera, después de lo cual venía la resección escalonada en su parte externa y en el mismo nivel en la interna. Este procedimiento, ha sido censurado por algunos, que arguyeron la rapidez excesiva del colapso que con este método se obtenía, sin darse cuenta de que esta rapidez de colapso es poco más aventurada de la que se obtiene desperiostizando y reseando costilla por costilla, ya que aquél, no es completo, mientras la primera costilla se mantenga en su sitio y por seccionar, y por otra parte, la porción de pulmón sub-yacente a un arco costal, se colapsa, no en el momento de resear, sino en la misma desperiostización ya, por lo que al quedarnos cuatro costillas desperiostizadas el colapso está ya obtenido, aun prescindiendo de la resección.

Terminadas las secciones óseas, reseamos lo que nos queda de músculo serrato menor posterior y superior, porque sus inserciones extremas se hacen no en hueso, sino en el periostio, que contribuirá a un proceso de osteogénesis con nuevas forma-

eiones de sensibilidad muy acusada, que podrían dar lugar a fenómenos dolorosos a cada contracción de aquel músculo, incapacitado ya para su función respiratoria. Practicamos luego por separado, y por las razones ya dichas, una sutura en dos planos de los músculos romboides y trapecio, por debajo de la cual dejamos un drenaje tubular o acintado, mínimo, cuando la pleura es resistente y entre el plano muscular profundo y el superficial, cuando no lo es. La sutura de piel la llevamos a cabo con crin y puntos en U, dando la intervención por acabada.

¿Cuáles son las diferencias existentes entre la técnica por nosotros adoptada y las que hasta hoy vinieron recomendándose?

1.ª La restauración completa y perfecta de la musculatura del hombro, por respetar totalmente la inervación de la misma.

2.ª En los casos con gran retracción y con desviación retráctil de las apófisis transversas, ya dijimos cómo la porción articular vertebral o transversa de las costillas, se hacía absolutamente mediastínica orientándose de atrás a delante. Pues bien, con nuestra técnica, al despegar manualmente la pleura mediastínica de aquel segmento costal, y al liberarle de su presencia y por lo tanto de sus conexiones con él, por la desarticulación de la misma cabeza costal logramos:

1.º Suprimir el espacio muerto de PROUST y MAURER, pero suprimirlo totalmente, y no en parte como ellos, que dejan de resecaer el cuello y la cabeza de las costillas, no actúan sobre las conexiones de éstas con la pleura mediastínica en la totalidad de las mismas.

Y 2.º Reducir al mínimo la extensión de lámina pulmonar mediastínica, que por su rigidez, puede oponerse a la retracción elástica normal y patológica, de la más in-

terna de las regiones liberables del lóbulo pulmonar superior.

Curso post-operatorio, complicaciones e interpretación de las mismas

Siguiendo la norma que inspiró el conjunto del presente artículo, al ocuparnos del curso post-operatorio y de las complicaciones en las exéresis altas, nos referimos únicamente a lo observado en nuestros enfermos, dejando a discusión las complicaciones en general.

En todos ellos, con pequeñas diferencias, a las 24 horas de la intervención la temperatura se elevó a 38°-39°. La tensión vascular hízose más baja y en general con tendencia a acercarse la máxima a la mínima. La frecuencia del pulso llegó en algún caso a 150 por minuto, en otros a 110 y a 120. El número de respiraciones, como término medio fué de 40, por minuto, y en alguno de los operados, principalmente en aquellos cuyas lesiones eran más superficiales, la expectoración post-operatoria inmediata, de los dos o tres primeros días se hizo ligeramente rosada y en uno de ellos francamente hemoptoica.

En otro de los operados se presentó disuria que cedió a los 5 días.

La más joven (16 años) acusó una disnea intensísima, con malestar general acentuado. La radioscopia demostró una desviación del mediastino más acentuada en su parte alta, cediendo el cuadro con Pantoión y aceite alcanforado.

Y en ningún caso vimos la menor infección.

¿Cuál es nuestra conducta durante el curso post-operatorio?

A las 24 horas de intervención, retiramos el drenaje, y lo retiramos, después de practicar por el mismo, si es tubular, una as-

piración intensa que nos extrae unos 150 centímetros cúbicos de serosidad. Hecho lo cual, con un buen paquete de gasa, aplicamos un vendaje compresivo, habiendo visto con tal procedimiento cicatrizar siempre las heridas operatorias por primera intención. A las 5 ó 6 horas de operados, les suministramos 500 centímetros cúbicos de suero glucosado, y una inyección cada tres de aceite con alcanfor, e inmediatamente de terminada la intervención, 1 miligramo de adrenalina, cosa que repetimos a las 8 y a las 24 horas. Conjunto de medicación tónica que se mantiene durante los dos primeros días.

La alimentación se reduce a leche helada, durante los dos primeros días, con café y con pequeñas cantidades de cognac. Al tercero comienzan a tomar papillas y mermeladas, al cuarto se les suministra un purgante de aceite de ricino, y al quinto día la alimentación es absolutamente normal.

Durante los 8 primeros, el enfermo guarda en la cama la misma posición, totalmente sentado, y si hay tendencia a las lipotimias es cuando lo colocamos completamente horizontal, sin que ello entorpezca el buen curso post-operatorio.

• • •

Para terminar expondremos los resultados obtenidos en algunos de nuestros operados.

Caso 1.º — F. A.:

Como puede verse en la radiografía n.º 1 del presente caso, se trata de una gran lesión anfórica de la mitad superior del pulmón izquierdo, en un enfermo con estado general pésimo. Abundante expectoración: 80 a 90 c. c. diarios, algunas veces hemoptoica. Tos emetizante, disnea, taquicardia: 120-130 pulsaciones por minuto. Anorexia y sudores profusos. Edad de 26 años.

Temperatura, 39.4-39.5°. El mal estado general, como se comprende, contraindicaba formalmente la resección costal múltiple, que con gran insistencia el enfermo pedía y en ocasión de una hemoptisis incoercible, por la imposibilidad de practicar un neumotórax, nos lanzamos como recurso de inmovilización relativa a una frenicectomía, durante la que, y con objeto de en un probable tiempo ulterior ahorrarnos la resección costosa de la primera costilla, llevamos a cabo ésta, verificándola por la vía supraclavicular, previa anestesia loco-regional, y utilizando a tal objeto la incisión en herradura recomendada por GREGOIRE y LYONNET.

En la radiografía n.º 2 de este caso, se observa, la desaparición de la sombra de la primera costilla, y la falta absoluta de colapso y de deformidad hemitorácica.

El curso postoperatorio, se vió accidentado por nuevas hemoptisis de esputo y de bocanada que persistieron durante largo tiempo. Aumentó la expectoración, y agravóse en tal forma el estado general, que desistimos de seguir adelante por el convencimiento de que perdíamos el enfermo.

Actualmente, el estado general ¡a los ocho meses! de la primera intervención, tiene cierta tendencia a mejorar, y de seguir así, no dudaremos en completar la plastia, único recurso que puede, si no salvar, mejorar en lo posible tan enorme lesión tuberculosa.

Con la resección aislada de la primera costilla en este caso, nos convencimos de lo dificultoso que resulta el llevarla a cabo por vía supraclavicular, y los peligros de lesión de raíces nerviosas, de vasos venosos que pueden dar lugar a embollas mortales, de cúpula pleural en el momento de la desperiostización de su borde interno, etc., etc., no vienen compensados por el resultado práctico obtenido, ya que éste es nulo. Y si el estado precario del enfermo lo requiere, por su mayor facilidad y aun obrando en detrimento del colapso perfecto, será mejor utilizar la vía posterior, pese a la necesidad de reseccionar las tres primeras costillas en un solo tiempo, con objeto de hacer asequible la primera, en la totalidad de su extensión.

Caso 2.º — J. G.:

Un adulto de 33 años con la historia esquemática que sigue:

Desde los 28 años, primeras manifestaciones de comienzo aparente de una lesión pulmonar tu-

berculosa de tipo lobular superior derecha, cáseo-ulcerosa, que mejora considerablemente por la quimioterapia, la sobrealimentación y el reposo, dejando como residuo la imagen que en la radiografía n.º 1 se aprecia: una verdadera apicitis con figura circular en su centro.

El enfermo deja de expectorar, desaparece la temperatura y el cortejo sintomático tóxico y funcional, y abandona el tratamiento, reintegrándose a la vida activa.

La aparición de pequeñas hemoptisis de esputo, y de una ligerísima expectoración matutina intermitentemente bacilífera, y ante la imposible factura de un neumotórax, obligan a practicarle una frenicectomía, que no da resultado alguno, ya que persisten las pequeñas hemoptisis y la ligera expectoración aun bacilífera, y es por ello, por lo que decidimos operarle de resección costal múltiple económica, y que no suprima funcionalmente más que la porción pulmonar externa situada por encima de la clavícula o sea la región enferma.

Efectivamente, tras una meticolosa preparación y estudio del enfermo, se desarrolla la intervención en la forma que sigue:

Anestesia loco-regional con bloqueo de las dos últimas raíces cervicales y las seis primeras dorsales, utilizando 60 c. c. de la solución de novocaína adrenalina al 1 %. Resección de las apófisis transversas correspondientes a las cinco primeras vértebras dorsales. Resección de las cinco primeras costillas, desde su extremo articular con el cuerpo de la vértebra, hasta el cartilago costal en la primera, la inserción del pectoral menor en la segunda, la línea axilar media en la tercera, la axilar posterior en la cuarta, y la escapular en la quinta.

Durante la intervención no ocurre otro accidente que la extraordinaria hemorragia producida al incidir la masa muscular, por el extraordinario desarrollo de la misma, muy lógico, en un sujeto que desde sus primeros pasos viene apoyándose con el brazo derecho en un bastón, a causa de la atrofia parálitica sobrevenida en la pierna del mismo lado.

Curso postoperatorio normal, sin el más pequeño trastorno. En la actualidad el enfermo está clínicamente curado. (Radiografía n.º 2.)

Caso 3.º — A. M.:

La radiografía n.º 1 del caso 3.º, se refiere a una joven de 28 años de edad, actualmente no

tuberculosa, y en la que *d'emblé* apareció un neumotórax espontáneo que se acompañó de la secuela sintomática propia de tal accidente. Resolvióse lentamente el neumotórax, apareciendo una retracción tan considerable de la pared costal y mediastínica, que los resultados obtenidos fueron peores que la dolencia misma. Aparecieron fenómenos bronquíticos de éxtasis, el latido de la punta cardíaca notábase perfectamente a nivel de la línea axilar media, y la desviación de los elementos del mediastino alto fué de tal magnitud, que incluso aquejó trastornos en la deglución por la nueva topografía esofágica. En virtud de ello, sentamos la indicación de una plastia protésica que retornara los elementos desplazados a su posición normal, y por la excesiva hipotensión de la enferma (9/5), la llevamos a cabo en tres sesiones con un intervalo de 15 días entre ellas. Todas con anestesia loco-regional, utilizando en totalidad unos 140 c. c. de solución de novocaína adrenalina al 1 %.

En la primera sesión se resecaron globalmente 40 centímetros de las costillas 9.º, 10.º y 11.º

En la segunda, 42 centímetros del conjunto costal 8.º, 7.º, 6.º y 5.º, no llevando la resección más adelante por miedo a que el extremo óseo anterior lesionara el corazón desplazado que latía de manera impresionante bajo nuestros dedos.

En la tercera realizamos una verdadera apicectomía, llevando la resección de la primera costilla desde el cartilago costal hasta su extremo articular con el cuerpo de la vértebra, previa resección de la apófisis transversa correspondiente. Y desde el nivel posterior de la 2.º, 3.º y 4.º hasta la inserción del pectoral mayor, la línea axilar anterior y la línea axilar media respectivamente.

Los tiempos postoperatorios fueron excelentes, apiréticos y sin el menor trastorno, excepto el consecutivo a la 2.º sesión, bruscamente alterado por una hipotensión que llegó a 7, y que solucionamos con las grandes dosis de suero y de adrenalina endovenosa.

En la actualidad, y algo de ello puede comprobarse por la radiografía n.º 2 de este caso, los trastornos por desplazamiento esofágico desaparecieron totalmente, así como la cianosis, persistiendo sin embargo los trastornos bronquíticos que todavía no hemos comprobado por el aceite yodado, si como es muy probable se acompañan de dilatación bronquial a que la escleró-

sis producida por el neumotórax pudo dar lugar.

En la fotografía presentamos los fragmentos óseos que se reseccionaron para llevar a cabo la apicollisis.

Caso 4.º — E. R.:

El presente caso se refiere al de una joven de 25 años de edad, con una lesión pulmonar tuberculosa ulcerada del lado izquierdo, cuyo tratamiento siguió las etapas siguientes: Cura sanatorial y quimioterapia, neumotórax incompleto por una serie de bridas anchas e insecionables que la toracoscopia nos demuestra, después de la que, y en virtud de la aparición de una pleuresia adhesiva, que sinfiso el neumotórax, pasados cinco meses se sienta la indicación de una exéresis alta típica.

La imagen radiográfica n.º 1, es la que presenta la enferma antes de la operación. Su estado general es deficiente, pesa 47 kilogramos. Temperatura máxima, 37.6-37.8º. Expectoración, 20 a 25 c. c. al día, intensamente bacilífera. Anorexia. Tensión vascular, 11/6.

La intervención se desarrolla en la forma que sigue: Anestesia loco-regional de 8 raíces nerviosas, utilizándose para ella 80 c. c. de la solución de novocaína adrenalina al 1 %.

Resección de las apófisis transversas de las cinco primeras vértebras dorsales.

Resección de las cinco primeras costillas desde la articulación costo-vertebral de las mismas, hasta el primer cartilago costal, la inserción del pectoral menor, la línea axilar media y la línea axilar posterior.

El curso postoperatorio es el siguiente:

1.º día	3.º día
Temp. Máx. 39.5	Temp. 38.4
Puls. 100	Puls. 120
Resp. 30	Resp. 34
Expect. 0	Expect. 25 c.c.
Tensión vase. 10/8	Tensión vase. 10/7.5
2.º día	4.º día
Temp. Máx. 39	Temp. 38
Puls. 100	Puls. 122
Resp. 34	Resp. 32
Expect. 15 c.c.	Expect. 30 c.c.
Tensión vase. 10/8	Tensión vase. 12/8

5.º día	7.º día
Temp. 37.8	Temp. 37.4
Puls. 126	Puls. 100
Resp. 26	Resp. 24
Expect. 38 c.c.	Expect. 38 c. c.
Tensión vase. 12/7	Tensión vase. 13/7

6.º día	8.º día
Temp. 37.4	Temp. 37.4
Puls. 110	Puls. 96
Resp. 28	Resp. 24
Expect. 38	Expect. 40 c.c.
Tensión vase. 13/7	Tensión vase. 13/7.5

A pesar del colapso, no totalmente perfecto, como se observa en la radiografía n.º 2, el estado actual de la enferma a los 9 meses de operada, es absolutamente satisfactorio. Está apirética, no expectora ni moco tan sólo, ganó 10 kilogramos y se encuentra perfectamente.

Caso 5.º — V. G.:

Una joven de 17 años con una gran ánfora lobar de la mitad superior del pulmón izquierdo. (Radiografía n.º 1.)

Fracasa el intento de neumotórax y cometo el error de practicarle una frenicotomía, de cuya inutilidad debía estar convencido de antemano.

Expectoración 10-15 c. c. diarios, intensamente bacilífera. Mal estado general. Temperatura subfebril. Anorexia. Adelgazamiento.

Sentamos la indicación de exéresis alta, y previo un tratamiento preoperatorio de 36 días procedemos a practicársela.

Tensión vascular antes de la operación, 11/7. Anestesia loco-regional de 8 raíces nerviosas, utilizando para ello 65 c. c. de solución de novocaína adrenalina al 1 %.

Resección de las apófisis transversas de las cinco primeras vértebras dorsales.

Resección de las 5 primeras costillas, desde su articulación con el cuerpo de las vértebras hasta el cartilago costal, la inserción del pectoral menor, la línea axilar media, la línea axilar media y la línea axilar posterior, de la primera a la 5.ª respectivamente.

El curso postoperatorio es el que sigue:

1.º día	2.º día
Temp. 39.5	Temp. 38
Puls. 150	Puls. 128
Resp. 34	Resp. 34
Expect. 0 c.c.	Expect. 0 c.c.
Tensión vase. 10/7	Tensión vase. 10/7

<i>3.º día</i>	<i>6.º día</i>
Temp. 37.8	Temp. 37.6
Puls. 126	Puls. 120
Resp. 28	Resp. 30
Expect. 6 c.c.	Expect. 15 c.c.
Tensión vasc. 10.5/7	Tensión vasc. 11/8
<i>4.º día</i>	<i>7.º día</i>
Temp. 39.8	Temp. 37.4
Puls. 160	Puls. 120
Resp. 40	Resp. 26
Expect. 10 c.c.	Expect. 20 c.c.
Tensión vasc. 10/8	Tensión vasc. 11.5/7
<i>5.º día</i>	<i>8.º día</i>
Temp. 38	Temp. 37.3
Puls. 140	Puls. 100
Resp. 38	Resp. 26
Expect. 15 c.c.	Expect. 20 c.c.
Tensión vasc. 10.5/8	Tensión vasc. 11.5/7

A los cinco meses de practicada la intervención, la imagen radiográfica es la n.º 2, en la que se observa la profunda modificación sufrida en el ánfora enorme, a pesar de la que, precisará la plastia "elargie". El estado general ganó considerablemente, la expectoración es de 2 a 3 centímetros cúbicos diarios. Buen apetito y sólo alguna tarde la temperatura es de 37.2-37.4°.

Caso 6.º — R. A.:

El caso se refiere a una joven de 26 años, afecta de un proceso úlcero-cálcico acentuado en el lóbulo superior del pulmón izquierdo. Véase radiografía n.º 1. Tratamiento sanatorial y quimioterápico que mejoran el estado general pero que no parecen influir para nada sobre la lesión. Expectoración de 20 c. c. diarios. Por fracaso de varios intentos de neumotórax se le practica una frenicectomía que no es bastante para lograr la oclusión de las lesiones, y pasados 5 meses, sentamos la indicación de la exéresis alta, que practicamos en la forma siguiente. Tensión vascular, 12/7.5. Anestesia loco-regional para la que se emplean 75 c. c. de solución de novocaina adrenalina al 1 %. Resección de las apófisis transversas de las 5 primeras vértebras dorsales, y de las 5 primeras costillas en la forma que sigue: Desde la articulación costo-vertebral, hasta medio centímetro del primer cartilago costal, la inserción del pectoral menor, la línea axilar

media, la línea axilar posterior y la línea escapular respectivamente de la primera a la 5.º

Para la sección del tejido celular subcutáneo, en su mitad profunda, así como para las diversas secciones musculares, empleamos el bisturi eléctrico, que nos facilita la rapidez en la hemostasia. Pero donde nos ahorra tiempo y trabajo es en la desperiostización, ya que al practicar la incisión de la cara externa del periostio, produce una coagulación global del mismo que favorece en alto grado su despegamiento, que por otra parte es absolutamente blanco.

El curso postoperatorio es el siguiente:

<i>11.º día</i>	<i>5.º día</i>
Temp. 38.5	Temp. 38
Puls. 130	Puls. 100
Resp. 28	Resp. 20
Expect. 0 c.c.	Expect. 30 c.c.
Tensión vasc. 11/8	Tensión vasc. 12/7.5
<i>2.º día</i>	<i>6.º día</i>
Temp. 38.8	Temp. 37.4
Puls. 120	Puls. 90
Resp. 30	Resp. 20
Expect. 10 c.c.	Expect. 20 c.c.
Tensión vasc. 10.5/8	Tensión vasc. 13/7
<i>3.º día</i>	<i>7.º día</i>
Temp. 39	Temp. 37.1
Puls. 140	Puls. 90
Resp. 32	Resp. 22
Expect. 15 c.c.	Expect. 15 c.c.
Tensión vasc. 10/8	Tensión vasc. 13/7
<i>4.º día</i>	<i>8.º día</i>
Temp. 38.2	Temp. 37.3
Puls. 110	Puls. 85
Resp. 26	Resp. 20
Expect. 25 c.c.	Expect. 12 c.c.
Tensión vasc. 11/7.5	Tensión vas. 12.5/7.5

El curso postoperatorio, se vió accidentado por la eliminación de una escara de tejido celular subcutáneo producida por el bisturi eléctrico.

A los cuatro meses de la operación la enferma gana siete kilogramos de peso. Se encuentra perfectamente. La expectoración se redujo a 0. Trabaja y el estado general mejora de día en día.

En la radiografía n.º 2, se aprecia como la reducción del pulmón izquierdo nos muestra un

pequeño triángulo de base interna correspondiente a la región pulmonar primitivamente menos invadida.

Caso 7.º— C. V.:

Una mujer de 37 años, con una lesión dicero-fibrosa del pulmón derecho (radiografía n.º 1), en la que para nada influyen ni el tratamiento sanatorial ni la quimioterapia, ni una frenicectomía, más que defensiva, puramente terapéutica.

Buen estado general. Expectoración de 80 a 90 c. c. diarios, intensamente bacilífera.

Indicamos la exéresis alta, que se lleva a cabo después del perfecto estudio de la totalidad del organismo enfermo y tras una preparación que dura unos 28 días aproximadamente. Anestesia loco-regional de la que se utilizan 80 c. c. de la solución de novocaína adrenalina al 1 %, inyectándose un total de 8 raíces nerviosas.

Resección de las apófisis transversas de las 5 primeras vértebras dorsales.

Resección cuneiforme de las 5 primeras costillas desde su articulación con el cuerpo de las vértebras hasta el primer cartilago costal, la inserción del pectoral menor, la línea axilar media, la línea axilar posterior, y la línea escapular, de la 1.ª a la 5.ª costilla, respectivamente.

El curso post-operatorio es el que sigue:

1.º día	4.º día
Temp. 39'2 Máx.	Temp. 38'4
Puls. 130	Puls. 115
Resp. 28	Resp. 26
Expect. 10 c.c.	Expect. 90 c.c.
Tensión vasc. 11/8	Tensión vasc. 12/8
2.º día	5.º día
Temp. 39	Temp. 37'7
Puls. 130	Puls. 100
Resp. 30	Resp. 20
Expect. 20 c.c.	Expect. 80 c.c.
Tensión vasc. 11/8	Tensión vasc. 12/7'5
3.º día	6.º día
Temp. 39'1	Temp. 37'3
Puls. 140	Puls. 88
Resp. 32	Resp. 20
Expect. 90 c.c.	Expect. 95 c.c.
Tensión vasc. 11'5/8	Tensión vasc. 12/7

7.º día	8.º día
Temp. 37	Temp. 37
Puls. 82	Puls. 86
Resp. 22	Resp. 20
Expect. 80 c.c.	Expect. 8 c.c.
Tensión vasc. 12/7'5	Tensión vasc. 12/7'5

A los seis meses de operada la enferma gana siete kilogramos de peso, está eufórica-apirética, con 2 ó 3 c. c. diarios de expectoración mucosa, en la que por ningún procedimiento se encuentra bacilo, y en la radiografía n.º 2 de la misma puede apreciarse la lisis del vértice y el gran núcleo fibroso cicatricial a que dió lugar el colapso quirúrgico.

Caso 8.º — M. R.:

Muy parecido al anterior.

Una enferma de 19 años, con una lesión destructiva estrictamente apical, o supraclavicular, mejor dicho, del pulmón derecho.

Febícula vespertina, tos, expectoración de 8 a 10 centímetros cúbicos diarios, bacilar y en ocasiones hemoptoica, estado general no muy bueno.

Intento de neumotórax que fracasa, cura sanatorial de 1 año que nos da como resultado, la misma sintomatología y la imagen de la radiografía n.º 1. Frenicectomía que fracasa, a los cinco meses de practicada la cual, se prepara y estudia a la enferma para una resección costal múltiple hecha en forma plástica tal que venga el nuevo vértice pulmonar conseguido a localizarse por debajo de la clavícula.

La intervención se desarrolla en la forma siguiente: Anestesia loco-regional de las raíces 7.ª y 8.ª cervicales, y de las dorsales 1.ª, 2.ª, 3.ª, 4.ª y 5.ª Resección de las apófisis transversas de las 5 primeras vértebras dorsales y de las 5 primeras costillas, desde su articulación costo-vertebral, hasta el cartilago costal, la inserción del pectoral menor, la línea axilar media, la línea axilar posterior y la línea escapular, para el extremo anterior de las mismas de la 1.ª a la 5.ª respectivamente.

Para la anestesia utilizamos 65 c. c. de solución de novocaína adrenalina al 1 %.

La intervención se desarrolla sin que el menor accidente venga a entorpecerla.

El curso postoperatorio realiza el ideal de los

cursos postoperatorios de las resecciones costales múltiples.

<i>1.º día</i>	<i>5.º día</i>
Temp. 38'5 Máx.	Temp. 37'5 Máx.
Puls. 120	Puls. 90
Resp. 32	Resp. 22
Expect. 0 c.c.	Expect. 10 c.c.
Tensión vasc. 7/10	Tensión vasc. 7/11'5
<i>2.º día</i>	<i>6.º día</i>
Temp. 38 Máx.	Temp. 37 Máx.
Puls. 120	Puls. 90
Resp. 30	Resp. 24
Expect. 15 c.c.	Expect. 10 c.c.
Tensión vasc. 7/10	Tensión vasc. 7/12
<i>3.º día</i>	<i>7.º día</i>
Temp. 38 Máx.	Temp. 36'9
Puls. 115	Puls. 75
Resp. 28	Resp. 20
Expect. 18 c.c.	Expect. 12 c.c.
Tensión vasc. 7/10'5	Tensión vasc. 7/11
<i>4.º día</i>	<i>8.º día</i>
Temp. 37'8 Máx.	Temp. 36'9
Puls. 105	Puls. 78
Resp. 26	Resp. 19
Expect. 15 c.c.	Expect. 10 c.c.
Tensión vasc. 7/11	Tensión vasc. 7/11'5

En la actualidad la enferma ha ganado 6 kilogramos a los 9 meses de operada, apróctica, sin expectoración desde hace 7 meses, y con sensación de euforia extraordinaria. Lleva una vida activa y aumenta de fuerzas, según dice, de manera ostensible.

La radiografía n.º 2, nos muestra el nuevo "apex" infraclavicular conseguido.

Caso 9.º:

Una mujer de 32 años de edad, con una lesión pulmonar derecha de tipo fibrocáscoso. La lesión data aproximadamente de 11 años, durante los que sometióse a tratamiento quimioterápico y 4 años de tratamiento sanatorial en Davos (Suiza). Una cura de colapso por medio del neumotórax, que no consigue nada por quedar reducido a la base. Una cura de media altura en el Sanatorio de Nuestra Señora de las Victorias del doctor ESPINOSA, en el que asimismo se le practica

una frenicectomía que no consigue nada. Por ello se sienta la indicación de una exéresis alta, que llevo a cabo en la forma siguiente:

Antes de la intervención, expectoración bacilifera de 15 a 20 c. c. diarios; la tensión vascular es de 15'5/7. Temperatura máxima, de 37'3-37'4.

Anestesia loco-regional de 9 raíces nerviosas, para la que utilizamos 80 c. c. de la solución novocaína adrenalina al 1 %.

Resección de las apófisis transversas de las 6 primeras vértebras dorsales, y de las 6 primeras costillas en la forma siguiente. Desde la articulación costo-vertebral de todas, hasta el primer cartilago costal, la inserción del pectoral menor, la línea mamaria, la línea axilar anterior, la línea axilar media y la línea axilar posterior, de la 1.ª a la 6.ª respectivamente. Siendo digno de notarse la extrema dificultad con que se desperiostizan las costillas por la notable lubricación de las mismas.

El curso postoperatorio es el siguiente:

<i>1.º día</i>	<i>5.º día</i>
Temp. 38 Máx.	Temp. 37
Puls. 110	Puls. 76
Resp. 26	Resp. 20
Expect. 0 c.c.	Expect. 25 c.c.
Tensión vasc. 11/7	Tensión vas. 12'5/7'5
<i>2.º día</i>	<i>6.º día</i>
Temp. 37'5	Temp. 37
Puls. 100	Puls. 82
Resp. 22	Resp. 20
Expect. 25 c.c.	Expect. 20 c.c.
Tensión vasc. 12/7	Tensión vasc. 12'5/7
<i>3.º día</i>	<i>7.º día</i>
Temp. 37'3	Temp. 36'9
Puls. 86	Puls. 82
Resp. 19	Resp. 22
Expect. 30 c.c.	Expect. 12 c.c.
Tensión vasc. 13/7	Tensión vasc. 12'5/8
<i>4.º día</i>	<i>8.º día</i>
Temp. 37	Temp. 36'7
Puls. 80	Puls. 76
Resp. 20	Resp. 20
Expect. 30 c.c.	Expect. 10 c.c.
Tensión vasc. 13/7	Tensión vasc. 12'5/8

El colapso obtenido, como se nos muestra en la radiografía n.º 2, es perfecto. En la actualidad

la enferma hace su vida normal, no expectora, está apirética y ganó en 4 meses 5 kilogramos de peso.

Caso 10.º:

Un joven de 24 años afecto de una tuberculosis pulmonar del lado izquierdo, de tipo cáseo-ulceroso, con temperaturas de 37.6-38.º. Máxima expectoración de 40-50 c. c. diarios, intensamente bacilífera y con gran frecuencia hemoptoica. Mal estado general. Anorexia y gran adelgazamiento (radiografía n.º 1). Una cura sanatorial y quimioterápica no resuelve nada. Intento de neumotórax que fracasa. Frenicectomía más hemostática que curativa. Y en virtud del estacionamiento del caso nos lanzamos a la exéresis alta. Tensión vascular, 11/6.5.

Anestesia loco-regional de 8 raíces nerviosas, para la que se utilizan 85 c. c. de solución de novocaina adrenalina al 1 %.

Resección de las apófisis transversas de las 5 primeras vértebras dorsales.

Resección de las 5 primeras costillas, ¡no cuelforme!, en vista a completar la plastia en un tiempo ulterior. Resecando desde la articulación costo-vertebral hasta el primer cartilago costal, la inserción del pectoral menor, la línea axilar anterior, la línea axilar posterior, y la línea axilar anterior.

Durante el curso operatorio no ocurre ningún accidente digno de mencionarse.

Curso postoperatorio:

1.º día	5.º día
Temp. 39.2 Máx.	Temp. 37.6
Puls. 160	Puls. 120
Resp. 32	Resp. 28
Expect. 0 c.c.	Expect. 45 c.c.
Tensión vasc. 10/8	Tensión vasc. 11.5/8
2.º día	6.º día
Temp. 39	Temp. 37.3
Puls. 160	Puls. 100
Resp. 36	Resp. 26
Expect. 20 c.c.	Expect. 45 c.c.
Tensión vasc. 10/8.5	Tensión vasc. 11.5/7
3.º día	7.º día
Temp. 39.2	Temp. 37.2
Puls. 160	Puls. 86
Resp. 36	Resp. 26
Expect. 28 c.c.	Expect. 50 c.c.
Tensión vasc. 10/8	Tensión vasc. 12.5/7
4.º día	8.º día
Temp. 38.1	Temp. 37.1
Puls. 130	Puls. 82
Resp. 32	Resp. 22
Expect. 40 c.c.	Expect. 40 c.c.
Tensión vasc. 11/8	Tensión vasc. 13/7

Al año de operado el enfermo gana 8 kilogramos de peso, hace una vida de relativo movimiento. La expectoración igual a cero. Se encuentra perfectamente, apirético, buen apetito, y el colapso obtenido se puede apreciar en la radiografía n.º 2, en la que se observa la desaparición de la mitad superior del pulmón izquierdo.