

Clínica Quirúrgica del Prof. Soto Blanco — Hospital Maciel

HEMONEUMOTORAX ESPONTANEO (*)

Consideraciones sobre oportunidad del tratamiento quirúrgico

Dr. Oscar Bermúdez

En la sesión científica de la Soc. de Cirugía realizada el 6 de octubre de 1948, presentamos con el Profesor Clivio V. Nario un caso de hemoneumotórax espontáneo grave tratado quirúrgicamente por decorticación liberación pulmonar (junio - II - 1947). Dicho paciente había sido sometido durante un mes al tratamiento por aspiración pleural en numerosas tentativas, —siempre infructuosas—, de reexpandir el pulmón. Las maniobras operatorias de liberación no ofrecieron ninguna dificultad. La dehiscencia pulmonar causante del neumotórax y la fuente de hemorragia no fueron identificadas. La reexpansión post-operatoria obtenida fue completa, pero ignoramos el grado de éxito funcional obtenido, porque no fueron realizados los exámenes correspondientes para establecer la suficiencia respiratoria y circulatoria del pulmón recuperado.

En dicho trabajo estudiamos las circunstancias etiológicas, el origen de la hemorragia, los tipos anatomoclínicos en relación con la abundancia de la hemorragia, su evolución y el problema terapéutico. Las conclusiones a que llegábamos en tales capítulos pueden sintetizarse así:

1. La mayor frecuencia de la afección se observa en hombres jóvenes, sin antecedentes patológicos de importancia. Su iniciación brusca sorprende habitualmente en plena salud y en actitudes diversas de la vida normal. La sintomatología funcional es generalmente ruidosa en grados variables y en relación con factores múltiples (dolor, importancia de la hemorragia y su evolución, valor funcional de pulmón opuesto).

(*) Trabajo presentado en la Sociedad de Cirugía, el día 25 de abril de 1956.

II. Respecto al origen de la hemorragia decíamos, que si bien es verdad que puede provenir de vasos de las paredes de las vesículas de enfisema y de desgarros del parénquima pulmonar vecino, "cuando la hemorragia es muy importante intervienen verosímilmente en su producción, desgarros de bridas muy vascularizadas y es la porción parietal de la brida la que sigue sangrando libremente en la cavidad pleural". Es lógico que así suceda desde que la hemorragia de origen parietal proviene de vasos del sistema circulatorio general, sometidos a una presión 6 veces mayor que la circulación funcional del pulmón y además no sujetos al contralor hemostático que realiza el colapso visceral.

III. Las formas anatomoclínicas en relación con la abundancia de la hemorragia, permiten agrupar los pacientes en 3 categorías de importancia diferente:

1) Casos en que la hemorragia es mínima y puede pasar inadvertida en un neumotórax dominante, especialmente si el examen radiológico no se hace en perfil. No son del dominio del cirujano y curan por punciones o sin ellas.

2) Casos de gran hemorragia que ponen en peligro la vida rápidamente por anemia aguda e insuficiencias funcionales. Requieren la toracotomía de urgencia ante el peligro vital.

3) Casos en que la hemorragia es de importancia media, cuya evolución puede hacerse en sentidos diferentes:

- a) Cura clínico radiológica después de tratamiento por punciones repetidas.
- b) Organización, repetición, derrame reaccional agregado, manteniendo el colapso pulmonar por encarcelamiento fibrinoplástico, que requiere la liberación pulmonar quirúrgica en tiempo oportuno, para obtener el máximo de recuperación funcional.

IV. Los problemas terapéuticos se plantean precisamente en el grupo de hemorragias de importancia mediana. En 1948 basábamos nuestra argumentación a favor del tratamiento quirúrgico precoz, en que permitía obtener una reexpansión pronta, limitando complicaciones y secuelas y devolviendo una parte importante de la funcionalidad perdida. Aconsejábamos intervenir por toracotomía, cuando las punciones repetidas durante un plazo prudencial no habían obtenido la reexpansión del pulmón; pero los plazos cortos de entonces se extendían a 20 o más días a partir de la iniciación de la hemorragia, debiendo en consecuencia realizarse siempre, —como en nuestro caso—, una verdadera decorticación parieto pulmonar.

Hoy mantenemos el criterio intervencionista, pero hemos cambiado en lo que se refiere a la oportunidad operatoria. Analizando el aspecto funcional del problema, creemos, que lo que entonces era precoz hoy es tardío. *Que el porvenir funcional del hemoneumotórax con coágulos abundantes en la cavidad pleural,*

se decide en los primeros días. Que la limpieza pleural completa realizada por toracotomía es el mejor procedimiento de recuperación funcional, cuando pasados los 3 ó 4 primeros días no se ha obtenido la reexpansión completa y persisten organizaciones fibrinosas en la cavidad pleural.

Todos los autores están de acuerdo en intervenir de urgencia los grandes hemotórax que ponen en peligro la vida y en el tratamiento conservador de los pequeños derrames; pero cuando se trata de hemotórax de importancia media o grande sin peligro vital inmediato, hay matices en la conducta que cambian fundamentalmente el problema. La intervención se aconseja en general en plena etapa de organización del hemotórax coagulado, después que múltiples punciones han fracasado y se dirige a decorticar el pulmón. Los que han obtenido la expansión completa por aspiración, hablan de "curas completas"; pero no aportan estudios funcionales que atestigüen que esa cura clínico - radiológica tiene un equivalente funcional. Otro grupo de autores, que ha realizado decorticaciones con relativa precocidad en hemotórax organizados, habla también de "curas completas" sin mencionar el control de estudios funcionales post - operatorios. En cambio, estadísticas importantes, donde tales estudios post - operatorios han sido realizados, señalan, junto a la recuperación funcional, un déficit generalmente importante en la suficiencia respiratoria del hemitórax afectado.

Vamos a relatar brevemente nuestra última observación, que muestra las consecuencias funcionales de una operación realizada en la etapa del hemotórax coagulado evolucionado, reafirmando una vez más el concepto de que, *cura clínico - radiológica no es equivalente de cura funcional.*

V. G. P. — Pintor, 30 años. Carece de todo antecedente patológico. Ingres a Sala Maciel el 26 de junio de 1954. Es portador de un hemo-neumotórax espontáneo, cuyo accidente inicial se produjo 28 días antes (cuadro doloroso agudo de hemitórax izq. y disnea). Los 12 primeros días fue tratado en domicilio con sedantes y antibióticos. El 10 de junio ingresó a un servicio de Medicina. El examen clínico radiológico en ese momento mostró: colección hidroaérea en hemotórax izquierdo, con colapso pulmonar y discreta desviación mediastinal. Ausencia de repercusión cardiorrespiratoria en reposo. Apirexia. Pulso 110. P.A. $\frac{12}{8}$. Tinte pálido de piel y mucosas. Resto del examen general negativo.

El tratamiento se realizó en dicho servicio en base a: aspiraciones

pleurales que extrajeron siempre líquido hemorrágico **incoagulable**; lavados pleurales con suero caliente; inyección intrapleural de varidasa (2 ½ c.c.) y penicilina (100.000 u.) en dos oportunidades; medicación antibiótica y transfusión de sangre.

Después de 15 días de tratamiento el derrame persiste con las mismas características; el colapso pulmonar es total; estado general satisfactorio; apirexia, sin signos de insuficiencia respiratoria en reposo.

Ex. de Laboratorio. — Hemogramas.

A su ingreso: Gl. R., 3.870.000; P.N., 86 %. Hem., 69 %; Eos., 1 % V.G., 0.90; Bas., 0 %. Hematoblastos, 300.000; Lin., 5 %. G.B. 11.900.

Hemograma pre - operatorio: Gl. R., 4.100.000; P.N., 72 %. Hem., 82 %; Eos., 2 %. V.G., Bas. 0 %, 1; M., 6 %. G.B., 12.000; L., 20 %.

T. de coag. y sangría, normales. Retracción del coágulo, normal.

Velocidad de sedimentación: 75 ml. en la primera hora.

Azohemia y orina: normales.

Reac. de Wass.: negativa.

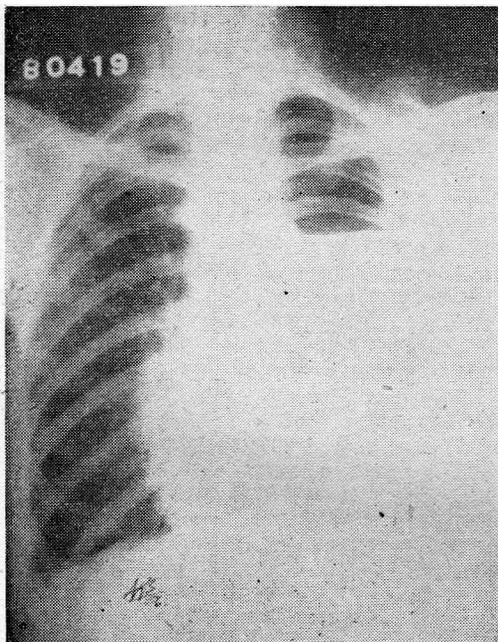
Cutirreacción: positiva.

Líquido pleural: Albúmina, 40 gr. Rivalta, positiva. Ex. bacteriológico, negativo. Cultivo (B. de K.), negativo a los 15 días.

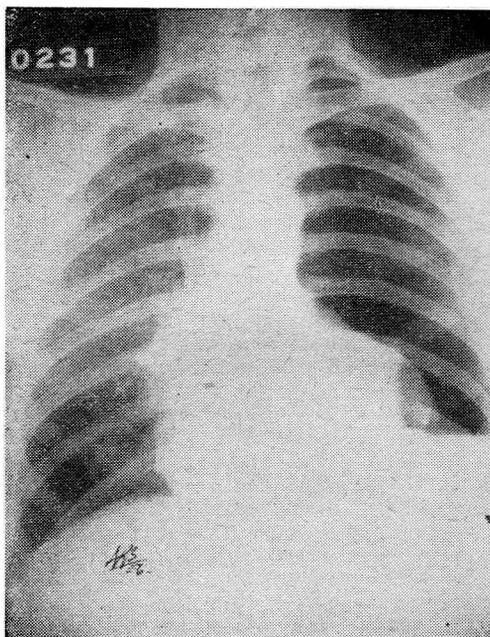
Operación (junio 30). — Toracotomía ántero - lateral izquierda resecando la sexta costilla. La cavidad pleural está ocupada por líquido serohemático y abundantes conglomerados fibrinosos que ocupan sobre todo la base posterior. Pleura parietal recubierta por una membrana fibrinosa delgada (3 milímetros aproximadamente). Pulmón totalmente colapsado recubierto por membrana fibrinosa espesa en zonas inferiores y posteriores; más delgada adelante y arriba. La extirpación de la membrana fibrinosa se practica con relativa facilidad y en forma completa en pleuras parietal mediastinal, diafragmática y visceral hasta el fondo de las cisuras. A nivel del vértice existe una adherencia más íntima en una pequeña zona que se prolonga hasta la pared por una brida que es necesario pleuralizar después de sección. Es la única zona cortical que ofrece aspecto patológico capaz de haber dado origen a la hemorragia. La reexpansión operatoria obtenida fue completa. No se encontraron vesículas de enfisema. El tórax fue cerrado herméticamente con un doble drenaje aspirativo. El estudio del material extraído, realizado por el Dr. Ruben Ardao, reveló que se trataba de organizaciones fibrinosas.

Post - operatorio. — Ligeramente accidentado en los primeros días por obstrucción del drenaje que hizo necesario evacuar por punción una pequeña colección hidroaérea (placa N° 3, obtenida 2 días después de la operación. Es interesante notar la elevación del diafragma que fue transitoria y debida al manejo del frénico en las maniobras de liberación de la pleura mediastínica. Aunque de poca entidad, estas incidencias post-operatorias tienen su importancia en la valoración funcional tardía.

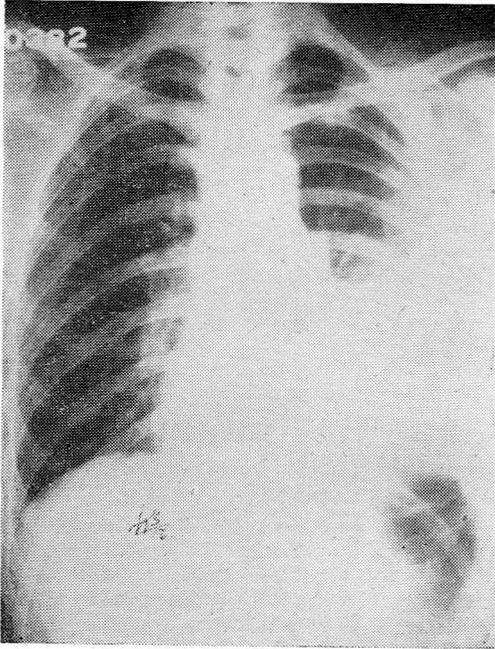
El estudio radiológico realizado 20 días después de la operación,



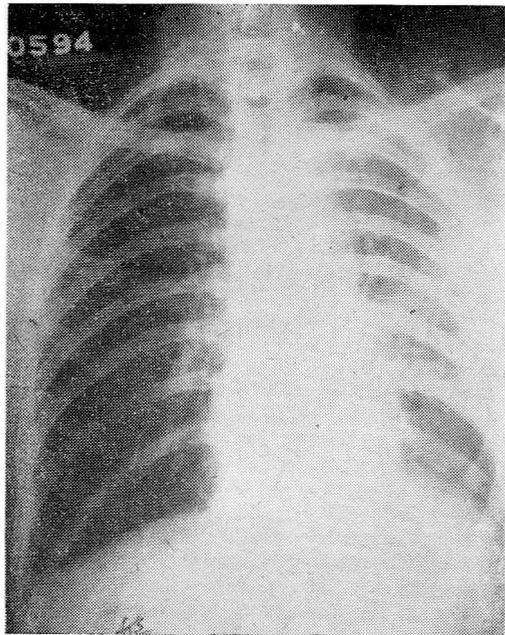
RAD. 1. — Hemoneumotórax con derrame importante. Desviación mediastinal.



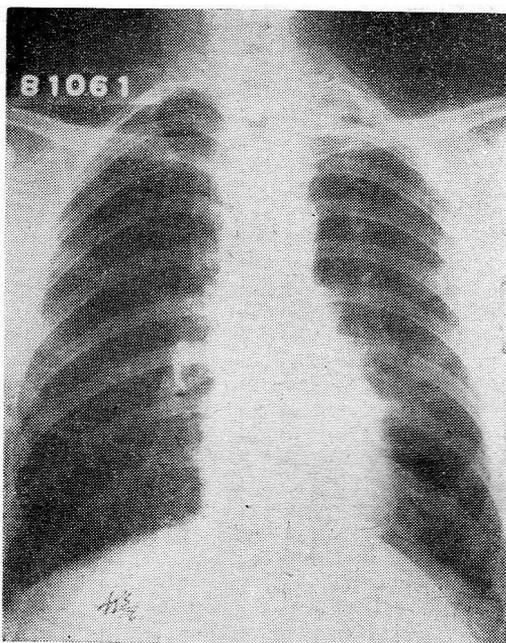
RAD. 2. Después de evacuación.



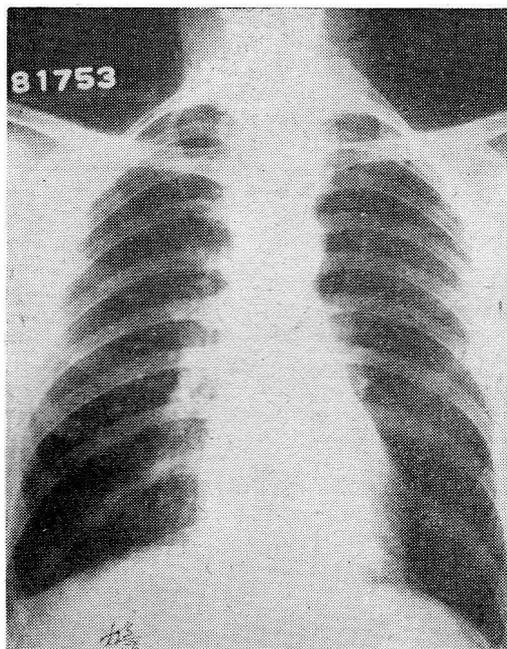
RAD. 3. — 2 días después de la operación. Reexpansión parcial. Neumotórax del vértice. Derrame en la base. Elevación del diafragma.



RAD. 4. — 20 días de postoperatorio. Velo pleural difuso. El diafragma ha descendido pero no se ha normalizado completamente.



RAD. 5. — 45 días de post-operatorio. Normalización del diafragma. Reexpansión completa. Desaparición del velo pleural.



RAD. 6. — 5 meses de post-operatorio. Tórax radiológicamente normalizado, confirmado en placas de perfil.

muestra la reexpansión total del pulmón y normalización del diafragma. El velo pleural desapareció totalmente (placa N° 5). 5 meses después de la operación, el aspecto es el que muestra la placa N° 6; tórax normal, radiológicamente hablando; pero el estudio de la valoración funcional realizado en ese momento por bronco espirometría muestra un **déficit respiratorio relativamente importante** en el pulmón izquierdo, con valores dentro de límites normales para el pulmón derecho.

Broncoespirometría (Dr. Burgos).

Consumo de O₂. — Pulmón derecho: 300 c.c., 66 %. Pulmón izquierdo: 150 c.c.: 34 %.

V. R. M. — Pulmón der.: 6400 c.c., 60 %. Pulmón izq.: 4200 c.c., 40 %.

Equiv. Resp. — Pulmón der.: 2.1 lts. Pulmón izq.: 2.8 lts.

Cap. Vital. — Pulmón der.: 750 c.c., 65 %. Pulmón izq.: 400 c.c., 35 %.

Como puede verse, el retorno a la pared ha sido completo; pero esa expansión del parénquima liberado no tiene un equivalente funcional. Reconocemos que ignorábamos la capacidad funcional previa al accidente, y que aunque después de liberación el parénquima se mostró macroscópicamente sano, lesiones quísticas pequeñas y múltiples en su espesor, pueden ser imposibles de evidenciar por inspección y palpación; pero creemos que pueden invocarse causas objetivas de incapacidad post-operatoria, déficit que en grados variables se observa en los resultados de la decorticación pulmonar por causas múltiples.

Wright y col., señalan en 1949, después de estudios fisiopatológicos en múltiples decorticaciones por causas diversas, que el retorno del pulmón a la pared no es un signo cierto de recuperación funcional. Los volúmenes pulmonares aumentan siempre después de la intervención; pero el aumento en el consumo de oxígeno no se hace en la misma proporción. Los resultados obtenidos por Wright llevan a la conclusión, de que la ventilación obtenida es utilizada en forma anormal a nivel del territorio recuperado o que existe una *insuficiencia ventilatoria en pulmones reexpandidos*.

Los autores concluyen en que, la mejoría funcional post-decorticación depende:

- I) *De la importancia de la enfermedad pleural y su duración, agravándose cuando la infección es intensa y prolongada.*
- 2) *De la extensión del alcance parenquimatoso.*
- 3) *De la manera como se realice la decorticación.*
- 4) *Del tipo de intervención asociada.*
- 5) *Del post - operatorio.*

Todos los autores que se han ocupado posteriormente de este problema, anotan, que los mejores resultados se han obtenido en pacientes con *enfermedad pleural reducida, parénquima sano y sometidos a decorticación completa.*

Los resultados son inferiores:

a) Cuando la decorticación se emprende en colapsos crónicos, particularmente en empiemas antiguos, aun cuando el parénquima pulmonar sea aparentemente sano y no haya sido la causa del empiema (hemotórax infectados).

b) Cuando la decorticación liberación es necesariamente incompleta, debido a lesiones corticales extensas o imposibilidad de expansión en lesiones profundas (estas condiciones pueden encontrarse reunidas en el hemotórax traumático con graves lesiones del pulmón que no han sido tratadas quirúrgicamente en el período inicial).

c) En casos en que debe asociarse la exéresis parenquimatosas.

d) Cuando han ocurrido incidencias en el post - operatorio, en particular aquellas que afectan la ventilación.

Nuestro paciente integra verosímelmente el grupo más favorable en lo que respecta a resultados funcionales a esperar de la operación: enfermedad pleural mínima — parénquima sano en la exploración operatoria y radiológica posterior — decorticación liberación completa.

Anotamos una incidencia en el post - operatorio aparentemente de poca importancia, fácilmente corregible y que sin embargo creemos, ha gravitado en forma importante sobre la capacidad ventilatoria.

El grado de recuperación alcanzado en nuestro paciente, — aunque útil — no corresponde a lo que permitían esperar, las condiciones en que fue realizada la intervención. El éxito obtenido, a juzgar por el aspecto clínico radiológico, no tiene una

correspondencia equivalente en el sentido funcional. Concuerd a este resultado, con los obtenidos por otros autores en decorticaciones por hemotórax simples, *lo cual demuestra que la decorticación, aun realizada en condiciones ideales como las que ofrece el hemotórax encapsulado de corta evolución, no infectado, sin fibrosis y sobre pulmón sano, deja un déficit funcional de importancia variable.* La causa primaria de ese déficit radica en una insuficiencia ventilatoria, desde que toda decorticación requiere la supresión del sistema de deslizamiento parieto pulmonar. La expansión obtenida, aunque completa, es seguida de *sinequia neumoparietal e interlobar*. Ese solo hecho apareja una disminución de la ventilación, que para cumplirse integralmente, requiere el deslizamiento neumo - parietal e interlobar, puesto que son las estructuras dinámicas que rodean el pulmón, quienes regulan la eficacia de la función ventilatoria, permitiendo la expansión armónica en todos los sectores. El hecho se agrava, si se ha mantenido un derrame residual aéreo y gaseoso post - operatorio por incidencias en la aspiración pleural (hecho desgraciadamente frecuente), o la paresia temporaria del diafragma, de mayor repercusión a izquierda, cuyo sector sub - diafragmático aloja vísceras huecas cuya distensión prolonga y agrava la paresia.

En materia de decorticación es necesario obtener *calidad de expansión*, en el sentido de que dicha expansión sea funcionalmente utilizable al máximo. Se pierde esa calidad:

a) Cuando la expansión se produce irregularmente y en particular si se acompaña de sobredistensión.

b) Cuando la circulación pulmonar que ha sido perturbada por el colapso, no se normaliza en forma armónica con la ventilación, lo cual se traduce en un déficit de la absorción del oxígeno.

c) Cuando la expansión no se acompaña de una correcta movilidad parietal (déficit de ventilación con disminución de tensión oxigenada en el aire alveolar). En grado máximo, es posible en este sentido, tener un pulmón reexpandido y funcionalmente nulo, encarcelado por la rigidez parietal.

Sin experiencia suficiente en el tratamiento del hemoneumotórax espontáneo, entidad donde la casuística es escasa y donde no se ha unificado aún criterio terapéutico entre las ten-

dencias conservadoras, oportunistas e intervencionistas, creemos que pueden mejorarse los resultados funcionales, adoptando el mismo temperamento que para el hemotórax traumático. Como en éste, cuando el derrame hemático reviste cierta importancia, la inmovilidad pulmonar por colapso total y la disminución de movilidad parietal, favorecen la coagulación rápida (independientemente de la cantidad de tromboquinasa que depende de otros factores.

En un alto porcentaje de casos, la coagulación del hemotorax se produce a las pocas horas de su iniciación, haciendo estériles las tentativas de evacuación completa por punción. En hemotórax por heridas a tórax cerrado, hemos comprobado en el acto operatorio de urgencia, enormes coágulos, 2 horas después de iniciada la hemorragia. El neumotórax agregado, permite al depósito fibrinoso actuar sobre pulmón colapsado, acelerando el encarcelamiento.

Nuestra posición es la siguiente: Cuando se asiste a las primeras etapas de un hemoneumotórax de importancia, la aspiración de sangre y aire debe hacerse desde que se toma contacto con el paciente, aun cuando no existen trastornos funcionales graves. Es la única manera de obtener el beneficio máximo de la aspiración (extraer sangre que en su mayoría no ha depositado su fibrina y reexpandir precozmente el pulmón). *Insistimos en la calidad del líquido extraído. Cuando es incoagulable, ha dejado ya su fibrina en la cavidad pleural y los depósitos fibrinosos deben suponerse abundantes, en hemotórax importantes.* Si la reexpansión se produce en tales condiciones; en plazos siempre largos, — y satisface desde el punto de vista anatómico - radiológico, no sucede lo mismo cuando se miran y estudian los resultados en su aspecto funcional. No nos convencen los autores que hablan de curaciones completas por punción en hemotorax importantes, obteniendo la reexpansión después de muchos días, porque no aportan resultados sobre la valoración funcional posterior, y es lógico pensar, que si la evacuación de sangre total y la reexpansión no han sido inicialmente completas, la organización fibrinosa suprime el sistema de deslizamiento y crea un *déficit ventilatorio, aunque la imagen radiológica muestre un pulmón reexpandido y claro.* Lo mismo sucede con la terapéutica

quirúrgica tardía. La recuperación funcional post - decorticación está siempre disminuída, aunque el pulmón ocupe la totalidad del hemitorax y el paciente no acuse clínicamente el déficit por compensación. Como lo señala justamente Bosch en su trabajo sobre "Tratamiento del Hemotórax Traumático", el mantenimiento de una cavidad neumotorácica con coágulos después de haber realizado aspiraciones correctamente ejecutadas en los 3 primeros días, "indica la entrada en la etapa evolutiva de la organización y debe procederse a la toracotomía" (salvo contraindicaciones formales). *En este momento la operación se circunscribe a una evacuación de limpieza, que suprime el depósito fibrinoso, realiza hemostasis o trata la causa si es necesario y reexpande el pulmón, que será posteriormente accionado por una pared elástica.* Muy distinta es la entidad de la operación a realizar un mes más tarde, en el aspecto técnico, en los peligros intra y post-operatorios y en los resultados funcionales, porque es necesario decorticar el pulmón y la pared.

Así pensamos y así procedemos para los hemotórax y hemo-neumotórax traumáticos y así pensamos y nos proponemos proceder, frente a hemo-neumotórax espontáneos de mediana o gran importancia, si llegan a nosotros en la primera etapa. No hemos tenido oportunidad de aplicar este criterio porque los 2 casos que hemos intervenido, nos han llegado en etapas avanzadas de organización, después de múltiples e infructuosas tentativas de reexpansión por aspiración; pero creemos, que si en nuestros pacientes, se hubiera realizado la *limpieza quirúrgica de la pleura antes de la organización del contenido*, el resultado funcional hubiera sido quizá, superior al obtenido.

¿Podrán mejorarse los resultados finales en el tratamiento conservador con el uso intrapleural de enzimas fibrinolíticas?

De acuerdo a la experiencia de los autores del método y de los que lo han aplicado posteriormente, la fibrinolisisina estreptocócica (estreptoquinasa), actuando como un catalizador, produce rápidamente la lisis del exudado fibrinoso, principal constituyente sólido en el hemotórax coagulado estéril; y la nucleasa desoxirribosa estreptocócica (estreptodornasa), actuando como enzima específica, licúa la nucleoproteína que enriquece el exudado en casos de infección. Ambos filtrados pueden usarse si-

multáneamente. No son antagónicos. No producen necrosis en las células vivas. No tienen efectos líticos sobre los tejidos fibrosos.

La impresión que se recoge de las lecturas, es que la aplicación a la clínica de esas sustancias fibrinolíticas se halla aun en la etapa experimental; que es necesario determinar con precisión:

- dosis óptima;
- frecuencia de las aplicaciones;
- duración del tratamiento.

En cada caso particular y de acuerdo a la naturaleza, extensión y localización del proceso.

Las dosis usadas han sido de 200.000 a 300.000 unidades de estreptoquinasa y 70 a 100.000 de estreptodornasa, diluídas en 30 á 50 c.c. de suero fisiológico, inyectadas en días alternos y realizando la aspiración dentro de las 12 á 24 horas siguientes. El momento de iniciar la terapéutica intrapleural no ha sido fijado con precisión. Aun cuando se considera sin valor, el argumento de que la inyección en los primeros días puede provocar hemorragias, Duane Carr y S. Gwin Robbins creen, que el momento satisfactorio para la iniciación del tratamiento está alrededor de los 14 días de producido el derrame.

Los resultados que aportan los autores son buenos en muchos casos; en lo que se refiere al aspecto clínico radiológico, porque en los trabajos consultados *no se hace mención al estudio funcional posterior de estos pacientes*. Algunos de ellos han debido ser sometidos a una decorticación posterior, especialmente en casos infectados.

A nuestro paciente se le practicó antes de nuestra intervención, varidasa intrapleural en 2 oportunidades. No podemos tomar en consideración su fracaso, porque no sabemos si se han cumplido con corrección y en tiempo útil, las aspiraciones pleurales.

La impresión general es que, las enzimas fibrinolíticas son un adjuvante importante en el tratamiento conservador del hemotórax; pero no está demostrado que este "debridamiento enzimático estreptocócico" pueda reemplazar con ventajas a la intervención quirúrgica.

Sin experiencia personal para opinar, nos atrevemos a objetar:

—Que en el momento que se considera óptimo para iniciar el tratamiento (14 días), la organización fibrinosa es ya muy importante, a menudo con tabicamientos y recubrimiento fibrino-plástico parietal y visceral que oculta las cisuras. En tales condiciones el líquido fibrolisante no tiene fácil acceso a la cavidad pleural en totalidad y en forma particular al sector interlobar.

—Que se requieren punciones diarias, a veces múltiples por los tabicamientos.

—Que la reexpansión puede hacerse en forma irregular por las sínfisis cisurarias y parietales, con zonas de colapso y de hiperdistensión; en ambos casos en déficit funcional. El juego interlobar y neumoparietal pierden su armonía por la sinequia secundaria.

—Que las posibilidades de infección son mayores, porque se retarda la ocupación de la cavidad neumotorácica y se requieren múltiples punciones. No hay que olvidar que con el tratamiento conservador la lesión visceral queda librada a su suerte y ella puede ser causante de empiemas que primariamente se atribuyen a infección externa.

—Que el tratamiento conservador, aun con la administración de enzimas fibrinolíticas, prolonga en forma evidente la enfermedad. A los 14 días, plazo que se señala como el más conveniente para iniciar las inyecciones intrapleurales, un paciente con hemotórax, sin lesiones pulmonares importantes y operado precozmente, ha solucionado ya su problema, porque es indudable que nada permite una limpieza pleural tan completa como la toracotomía precoz, con la ventaja de ofrecer la oportunidad de tratar la lesión causal.

Estamos convencidos, que el porvenir funcional del hemotórax, — con prescindencia de las lesiones parenquimatosas que puedan existir, — radica en gran parte en la integridad del sistema neutro - parietal.

¿Por qué insistir entonces con las punciones evacuadoras y las inyecciones intrapleurales medicamentosas, cuando en los primeros días se han mostrado insuficientes para obtener la evacuación y reexpansión completas? ¿Por qué entregar al cirujano

un hemotórax organizado, con una cavidad neumotorácica de larga evolución y no pocas veces infectado, que aunque se decortique exitosamente paga un pesado tributo a la funcionalidad?

Puede decirse que, suficiencia disminuída es siempre mejor que abolida; pero *en materia de funcionalidad hay que ser exigente cuando existen directivas y se dispone de medios para obtener una recuperación total.*

CONCLUSIONES

1) Se presenta un caso de hemo-neumotórax espontáneo, en la etapa de organización fibrinoplástica, tratado quirúrgicamente por decorticación - liberación pulmonar.

2) Se insiste en el concepto, de que, la cura clínicorradiológica resultante del tratamiento conservador o post - decorticación en el hemotórax, no es equivalente a cura funcional.

3) Se señalan las causas probables de disminución de suficiencia funcional que siguen al tratamiento quirúrgico tardío del hemotórax.

4) Se preconiza el tratamiento quirúrgico precoz del hemo-neumotorax, antes de la organización fibrinoplástica, considerando que tal conducta reúne las siguientes ventajas:

- a) realiza limpieza completa de la cavidad pleural;
- b) permite el tratamiento de la hemorragia actuante y de la lesión pulmonar;
- c) obtiene y mantiene una reexpansión rápida y completa con conservación del sistema funcional neumoparietal;
- d) disminuye las posibilidades de infección pleural;
- e) reintegra rápidamente a los pacientes cuando no existen problemas importantes de orden parenquimatoso.

BIBLIOGRAFIA

- BURFORD, T. H. y BURBANK, B. — "Pulmón húmedo traumático. Algunas observaciones. Fisiología fundamental del trauma torácico". J. Thoracic Surgery, 14, 415, 1945.
- BURFORD, T. H. — "Decorticación pulmonar precoz en el tratamiento del empiema post-traumático". Annals of Surgery, 122 - 163, 1945.
- BOSCH del MARCO, L. M. — "Hemotórax traumático. IX Congreso Interamericano y XXVII Congreso Chileno de Cirugía", Fascículo II, 1954.

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA DEL URUGUAY

- CARR, D. y GWIN ROBBINS, S. — “La estreptoquinasa y los antibióticos en el tratamiento del hemotórax coagulado”. *Anales de Cirugía*, vol. 10. N° 6, 997, junio 1951.
- FORSEE, J. H.; KYLAR, S. L. y BLAKE, H. A. — “Función pulmonar en el hemotórax traumático tratado por decorticación”. *The Journal Thoracic Surgery*. Vol. 22, N° 1, pág. 35, julio 1951.
- JOSELEVICH, M.; CASSANO, H. M. y SUCARI, L. — “Hemoneumotórax espontáneo. Comentarios sobre un caso”. “*La Prensa Médica Argentina*”. Vol. XXXVIII. N° 19, pág. 1153, 1951.
- METRAS, H. y COROLLEUR, J. R. — “Pleuresias purulentas agudas y crónicas. Estudio clínico y terapéutico”. Vigot Frères. Editores, 1954.
- MEZZERA, J. R. — “Decorticación pulmonar en un enfermo con hemoneumotórax espontáneo y piotórax”. *Arch. Urug. de Med., Cir. y Especialidades*. T. XLVI, N° 4, 5 y 6. Pág. 222, 1955.
- NARIO, C. V.; BERMUDEZ, O. y ESPASANDIN, J. — “Hemoneumotórax espontáneo. Tratamiento quirúrgico”. *Bol. de la Soc. de Cir. del Uruguay*. T. XIX, N° 6, pág. 612 - 613. 1948.
Este trabajo contiene la bibliografía de las observaciones publicadas sobre el tema, desde el año 1900 hasta 1948.
- PETERMAN, F. E. — “Hemotórax traumático. Tratamiento. IX Congreso Interamericano y XXVII Chileno de Cirugía”, 1953, Fac. I, Pág. 253.
- SELEY, G. P. y NEUHOF, H. — “Decorticación pulmonar por hemotórax coagulado consecutivo a un hemoneumotórax espontáneo idiopático”. *The Journal of Thoracic Surgery*, V. 21, N° 6, 1951.
- SAMSON, P. C.; BURFORD, T. H.; BREWER, L. A. y BURBANK, B. — “Manejo de los heridos torácicos de guerra. Papel de la decorticación pulmonar precoz”. *The Journal of Thoracic Surgery*, 15, I, 1946.
- SAMSON, P. C.; BURFORD, T. H. — “Decorticaciones pulmonares totales. Su evolución y recientes conceptos sobre indicaciones y técnica operatoria”. *The J. Of. Thoracic Surgery*, 16, 127, 1947.
- SANTAS, A. A. — “Hemotórax traumático. Tratamiento”. IX Congreso Interamericano y XXVII Chileno de Cirugía. 1954, Fasc. II. Pág. 605.
- TILLET, W. S.; CHERRY, S.; CHRISTENSEN, L. R.; JOHNSON, A. J. y HAZLEHURST, J. — “Debridamiento enzimático estreptocócico”. *Anales de Cirugía*, V. 9, N° 1, Pág. 14, 1950.
- TILLET, W. S.; CHERRY, S. y READ, T. C. — “Uso de la estreptoquinasa. Estreptodornasa en el tratamiento del empiema crónico”. *The Journal of Thoracic Surgery*, V. 21, N° 4, Pág. 325, 1951.
- TILLET, W. S.; CHERRY, S. y READ, T. C. — “Uso de la estreptoquinasa - estreptodornasa en el tratamiento del empiema neumónico”. *The Journal of Thoracic Surgery*, V. 21, N° 3, Pág. 275, 1951.
- TUTTLE, W. M.; LANGSTON, H. T. y CROWLEY, R. T. — “El tratamiento del hemotórax organizado, por decorticación pulmonar”. *J. of Thoracic Surgery*, 16, 117, 1947.
- VENTURINO, W. — “Sobre el tratamiento quirúrgico precoz del hemotó-

rax traumático". Bol. de la Soc. de Cirugía del Uruguay, T. XXVI, N° 6, 1955.

WRIGHT, J. W.; YEE, L. B.; FILLEY, G. F. y STRANAHAN, A. — "Observaciones Fisiológicas referentes a la decorticación del pulmón". The J. of Thoracic Surg., 18, 372, 1949.

Dr. Stajano. — La comunicación del Dr. Bermúdez es muy interesante y es muy oportuna, puesto que concuerda con una comunicación que presentó días pasados el Dr. Venturino, donde mostró una serie de casos de hemotórax, no espontáneos, sino traumáticos, demostrando la excelencia del tratamiento quirúrgico inmediato o precoz, al segundo, tercero o cuarto día, si mal no recuerdo, evitando así las secuelas y las complicaciones imprevisibles en los casos tratados médicamente, con punción iterativa y en ese sentido, me manifesté como el Dr. Ugón que tiene una experiencia mucho más grande que la mía, en los mismos términos. Decía que un sujeto que tiene un hemotórax traumático y que no tiene que ser operado por la hemorragia inmediata, sino que tiene un hemotórax de entidad que se estabiliza, no debe demorarse en operar más del tercero o cuarto día; yo decía clínicamente que era el momento propicio, pues la hemostasis, está hecha. Hay que evacuar esa pleura por toracotomía, se lava con suero y cierre hermético y a los ocho días el enfermo está en la casa. En realidad, esta terapéutica del punto de vista de la patología está amparada por toda la lógica y los hechos ahí están, para sacar las dudas a los indecisos, para que nadie siga dudando, pero todavía se sigue dudando y nosotros vemos algunas veces, **hemotórax** en Servicios de Medicina, que recién son enviados al cirujano al mes, mes y medio o más. Me acuerdo del primer caso en el Servicio del Hospital Maciel, no sé si Suiffet se acuerda, que llegó con cuatro meses de punciones a repetición y por consiguiente con un hemotórax que se drenó tardíamente y no tenía fibrotórax, tenía vasos de enormes coágulos incoloros, el sujeto hizo una evolución inmediata favorable, con punciones pleurales repetidas y sin secuelas. Pero no debe basarse una conducta en la casualidad de casos favorables como este.

Es menester recordar a los defensores de la punción iterativa de que hay una cosa imprevisible y que no existe aun un test que permita dar al clínico el ritmo de la fibrosis de cada enfermo. Hay fibrosis rápidas y fibrosis más lentas, es una fibrosis condicionada al temperamento individual del tejido conjuntivo. El fibrotórax como secuela de enfermedad, es una fibrosis consecutiva a la reacción conjuntiva del tejido subpleural, por la acción congestiva de la sangre en reabsorción.

De manera de que si existen casos que han ido bien, no es argumento; el hecho es que la fluxión intersticial, sub pleural existe siempre y lo que hay que evitar a todo precio, es su prolongada duración, porque después no se solucionan sino con las operaciones de decorticación cruentas y a veces peligrosas.

De manera que yo creo que no hay dos opiniones que puedan oponerse, hay una sola en el momento actual y la punción iterativa figurará como un tratamiento de un caso favorable que no puede prevalecer. Basada en la casualidad imprevisible de algún caso favorable que recuerde el médico que traté. Por otro lado el fundamento intervencionista, se basa en el conocimiento de la fisiopatología de la acción de la sangre en contacto de cualquier serosa. Esto es lo que no debe ignorar el clínico, para dar a su enfermo lo que debe darle, y no lo que le parece a priori. Por último diré que el método de las punciones con varidasa y otras sustancias similares, no está libre de las objeciones que hacemos al tratamiento médico. Aumentan las causas del fibrotórax. Dado que sucediendo a cada inyección, se provoca un proceso pleural inflamatorio aséptico de reabsorción, que es todo lo necesario en sucesiva repetición para la organización conjuntiva. Además, alza de temperatura, dispnea, agitación, después de cada inyección.

Tuve ocasión de exponer estas ideas en dos hospitales del interior, con motivo de dos enfermos, tratados durante 1 mes y medio y 2 meses, con varidasa y punción. Esos dos enfermos pagarán tributo a ese método llamado de prudente expectativa y que yo denominaría de absoluto desconocimiento de lo que en el momento actual no se puede ignorar. No comento la segunda parte del trabajo, pues no tengo autoridad, ni experiencia, pero creo que es de gran interés.

Dr. Bosch. — Acompaño las manifestaciones vertidas al trabajo del Dr. Bermúdez y como contribución, ofrezco traer en la media hora previa observaciones de hemoneumotórax espontáneo, unos tratados en plazos de veinte días por causas ajenas a nosotros y otros tratados en tiempo precoz, en donde se ve la diferencia de los resultados. Felicito al doctor Bermúdez.

Dr. Mourigán. — Creo de gran importancia para la recuperación funcional, el poder hacer esa gimnasia respiratoria que tiene tanta importancia, por su valor. Como el Dr. Ugón creo que es fundamental la anestesia local prolongada de los intercostales, no la neurolisis que se ha practicado frecuentemente con alcohol absoluto y con alcohol puro, sino la anestesia local provocada con el alcohol novocaina al tercio, que no altera el elemento nervioso de una manera definitiva, no altera la motricidad, no produce la atrofia del músculo.

Nosotros, en nuestra experiencia relativa a cirugía torácica, tenemos gran resultado porque el enfermo, al no tener dolor inmediatamente de despertado de la anestesia general, ya en seguida de operado, inicia su gimnasia respiratoria y mismo la movilización de todo su organismo y la gimnasia general del enfermo. Nada más.

Dr. Armand Ugón. — Estamos completamente de acuerdo con las conclusiones del Dr. Bermúdez sobre el tratamiento del hemoneumotórax espontáneo.

Analizando el problema desde el punto de vista de la duración del tratamiento y de la eficiencia del tratamiento, diremos en primer lugar, refiriéndonos a la duración del tratamiento, que la intervención quirúrgica abrevia considerablemente la estadía del enfermo en el Hospital, cuando es practicada de urgencia, es decir, de inmediato después de realizado el accidente del hemoneumotórax. Es así que interviniendo el enfermo en esas condiciones, a la semana el enfermo está curado, pronto para hacer una vida activa. Si se le sometiera a aspiraciones pleurales insuficientes, posiblemente ese enfermo pasará, como bien dice el doctor Bermúdez, a la etapa de la cronicidad que plantea una intervención quirúrgica mucho más riesgosa, más difícil y de resultados incompletos.

En cuanto a la eficiencia del tratamiento, también creemos, como lo acaba de decir, que el resultado es siempre superior, cuando la intervención se realiza en los primeros días del accidente.

Creo que el Dr. Bermúdez es demasiado severo al estimar el resultado funcional de sus enfermos; me parece que el resultado funcional es muy bueno, y es muy bueno a pesar de haber operado al mes del accidente, con infecciones de la pleura.

Además, en estos enfermos, es un error que se comete en nuestro país y es que nosotros no sometemos a estos enfermos a la gimnasia respiratoria post-operatoria rigurosa como los someten los anglosajones. Los toracotomizados, les damos de alta, les decimos que deben hacer gimnasia respiratoria, pero no se les enseña; en ninguno de nuestros hospitales hay profesores para enseñar a respirar al enfermo, ni antes ni después de la operación, y por lo tanto, los resultados funcionales, después de una decorticación no son lo perfectos que deben ser porque omitimos ese detalle importante de la gimnasia operatoria post-operatoria.

Además, hay otro factor que hace que el doctor Bermúdez no haya apreciado para valorar el buen resultado que ha obtenido y es que el resultado funcional va mejorando con los meses, recién al año, después de una decorticación pulmonar, se obtiene el resultado funcional óptimo. En los primeros meses es siempre insuficiente, recién al año se ve el resultado definitivamente bueno de los decorticaciones pulmonares.

Dr. Rubio. — Quisiera decir, en primer término, que la comunicación del Dr. Bermúdez, me parece muy buena, muy interesante, que está de acuerdo en sus resultados finales, con lo que se hace en los principales centros de cirugía torácica.

En cuanto al otro problema, estoy completamente de acuerdo con lo manifestado por el Dr. Ugón: es evidente, que en nuestro medio no se le ha dado aún al problema de la respiración de los operados del tórax la importancia que actualmente tiene en todos los centros mundiales. Así del punto de vista de la fisioterapia, estamos, podemos decir, dando los primeros pasos, cuando en hospitales de Europa y Norteamérica, esos centros tienen grandes espacios, grandes salas, gran cantidad de personal destinado nada más que a la parte de recuperación funcional respiratoria. En ese sentido, tuve oportunidad de ver varios casos después de decorticación,

con recuperación funcional muy grande y pienso que esa recuperación obteniéndose con el tiempo, y va en razón directa en gran parte, con la función diafragmática. Todos sabemos que el diafragma interviene casi en el 60 % de la dinámica respiratoria. Ellos siguen esos enfermos radiológicamente, estudiando la movilidad diafragmática y se observa que concomitantemente con el aumento de ésta mejora apreciablemente la función respiratoria.

Dr. Urioste. — Adhiero a las alabanzas al trabajo del Dr. Bermúdez. Cuando el Dr. Venturino presentó su trabajo tuvimos oportunidad de discutir aquí y exponer nuestro criterio que es coincidente con el del Dr. Bermúdez.

En lo que tiene que ver con la gimnasia respiratoria, estoy completamente de acuerdo con los Dres. Ugón y Rubio. Destaco la importancia que tiene la enseñanza antes de operarse los enfermos de tórax, debiendo hacerse desde que estos ingresan a un Servicio de Cirugía Torácica. En contacto con estos enfermos debe estar el especialista indicado para enseñarles a respirar y a ejercitar sus músculos respiratorios para ir a operarse en las mejores condiciones, y recuperarse mejor en el post-operatorio inmediato y en el alejado. Así se obtendrán las mejores condiciones y estoy completamente de acuerdo con lo que dicen los Dres. Ugón y Rubio respecto a esto, porque creo que es una de las etapas que debemos cumplir en la cirugía torácica para obtener buenos resultados funcionales después de la intervención. Por la importancia que tiene este aspecto del tratamiento me adhiero a esta conducta.

El otro punto es el relacionado con las enzimas fobrolíticas. También en la discusión del trabajo del Dr. Venturino nosotros nos mostramos pesimistas en cuanto a su empleo. En las oportunidades que las he usado o cuando han sido usadas para tratar de resolver médicamente un hemotórax, los resultados han sido muy malos. Las reacciones generales de estas enzimas son muy importantes y actúan desfavorablemente en la evolución de los enfermos. Es por eso que creo que la terapéutica quirúrgica activa, como lo han señalado los Dres. Bermúdez y Ugón es una de las cosas que debe entrar en la conciencia médica para que estos enfermos se traten precozmente y sean pasados al cirujano en los primeros días de su evolución; es decir, hecho el diagnóstico, de inmediato el cirujano debe participar para hacer la indicación oportuna del acto quirúrgico. Nada más.

Dr. Bermúdez. — Sólo me resta agradecer a los asistentes la atención dispensada a este trabajo y en forma muy particular a los colegas que han hecho consideraciones al respecto.

Lo que yo omití en él, ha sido plenamente completado en esas consideraciones, que por la autoridad de que están investidos, los que las han emitido y por la experiencia que tienen en esta clase de cirugía, han significado para nosotros, — para mí en particular —, una verdadera enseñanza. Muchas gracias.