

076323

UES BIBLIOTECA CENTRAL



INVENTARIO: 10124598

T  
2.54  
294h  
953  
Med

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA

# HERIDAS PENETRANTES DEL TORAX

Estudio Analítico - Estadístico de 32 Casos

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

J. EVENOR ARGÜELLO h.,

Ex-Interno del Primer Servicio de Medicina de Hombres del Hospital Rosales  
y ex-Interno del Servicio de Radiología del mismo Hospital.

EN EL ACTO DE SU DOCTORAMIENTO EN MEDICINA.

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C. A.

1 9 5 3 .



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Rector: INGENIERO ANTONIO PERLA  
Secretario: DOCTOR JOSE SALINAS ARIZ.

FACULTAD DE MEDICINA

Decano: DOCTOR ERNESTO FASQUELLE.  
Secretario: DOCTOR ROBERTO JIMENEZ.



## JURADOS QUE PRACTICARON LOS EXAMENES DE DOCTORAMIENTO

### CLINICA MEDICA:

Dr. Lázaro Mendoza.  
Dr. Eduardo Navarro.  
Dr. Ernesto Fasquelle.

### CLINICA QUIRURGICA:

Dr. Luis A. Macías.  
Dr. Ricardo Posada.  
Dr. Saturnino Cortez.

### CLINICA OBSTETRICA:

Dr. José González Guerrero.  
Dr. Antonio Lazo Guerra.  
Dr. Salvador Batista Mena.

### DOCTORAMIENTO PUBLICO:

Dr. Carlos González B.  
Dr. José F. Valiente.  
Dr. José Antonio Saldaña.



## DEDICATORIA

CUANDO alcanzamos la ansiada cima de la investidura académica, tras larga senda cuajada de sacrificios y amarguras, recordamos cariñosamente cómo el amoroso estímulo y constante aliento de nuestros queridos padres, han suavizado los abrojos del camino y alegrado los momentos difíciles, ayudándonos así a llegar a la meta.

A ellos con todo mi amor dedico este trabajo.

## DEDICATORIA

A mis hermanos.

A mis sobrinitos.

A mis compañeros.

A mis amigos.

A mis maestros:

Dr. Luis Edmundo Vásquez.

Dr. Roberto Orellana.

Dr. Raúl Argüello.

Dr. José F. Valiente.

Dr. Carlos González B.

Dr. Octavio Cortez.

(Nicaragüense)



# INDICE

Clasificación.

Historia.

Heridas Penetrantes del Tórax.

Diagnóstico diferencial entre el Colapso generalizado constitucional, el «shock» Traumático y el colapso por hemorragia.

Heridas Penetrantes del Pulmón.

Etiología.

Anatomía Patológica.

Signos y Síntomas.

Signos Radiológicos.

Tratamiento.

Heridas Penetrantes del Corazón.

Tratamiento de las heridas penetrantes del corazón incluyendo los cuerpos extraños de las cámaras cardíacas.

Complicaciones.

Hemotórax traumático.

Etiología.

Anatomía Patológica.

Hemotórax organizado.

Fibrotórax.

Tratamiento del Hemotórax líquido no coagulado.

Tratamiento Conservador.

Tratamiento por Aspiración.

Tratamiento del Pneumotórax Traumático.

Tratamiento del Hemotórax Organizado.

La Decorticación.

Consideraciones de Orden Estadístico.

Casuística.

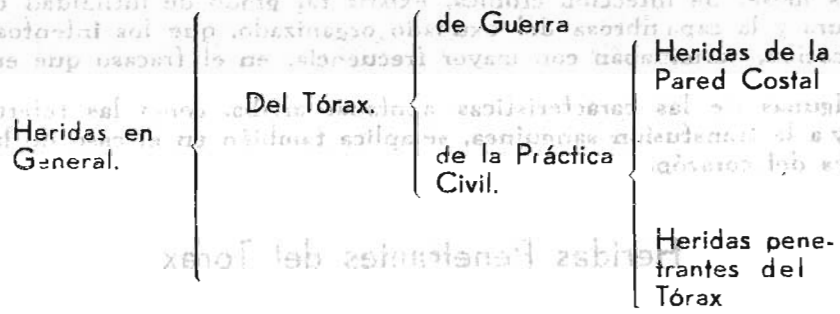
Conclusiones.

Bibliografía.





# CLASIFICACION



# HISTORIA

El tratamiento de las heridas en general, desde el punto de vista histórico, sigue una evolución semejante a la de la humanidad. En efecto, encontramos que en todas las épocas de la civilización, desde remotos tiempos, los individuos que se dedicaban al ejercicio de la medicina, adquirían con la dura experiencia de su práctica cierta habilidad quirúrgica, que unida a la audacia que presta la ignorancia, les permitía hacer frente y salir avantes, en algunos casos de heridas traumáticas. Desde luego, a costa de una alta tasa de morbilidad y mortalidad, por el desconocimiento de la anatomía humana, de la moderna teoría microbiana y la falta de agentes bacteriostáticos eficaces, como nuestros modernos antibióticos.

Un ejemplo de lo anteriormente expuesto, lo encontramos en un pasaje de la vida de Alejandro Magno (356-324 A. C.), descrito por Plutarco (10), que nos sirve como introducción histórica a nuestro trabajo. Este ilustre guerrero, en la campaña de la India sufrió un flechazo en la cara anterior del Tórax, a nivel de uno de los pezones, quedándole la flecha clavada en el pecho; fué intervenido por uno de sus médicos quien hizo diestramente una «incisión profunda», para extraer el objeto metálico que constituía la punta del arma. Aquí termina la corta pero clara descripción de Plutarco, quien añade a continuación, que a los pocos días habíase restablecido este primer paciente de la cirugía torácica. Suponemos, se trataba de una herida de la pared costal.

La cirugía intratorácica esperó largas centurias para aparecer en escena y eso de manera fugaz, a fines del siglo pasado, no es sino hasta hace pocos años que se ha generalizado, gracias a los descubrimientos de los nuevos aparatos de anestesia, que permiten el uso de la «presión positiva», para la expansión del pulmón en el acto operatorio. Entre las complicaciones de las heridas penetrantes del tórax, diremos algunas palabras a continuación de la más importante, el hemotórax organizado y especialmente de su tratamiento, la decorticación pulmonar.

(13) Respecto al tratamiento de dicha complicación, podemos decir que fué en 1893 cuando se preconizó la operación de la Decorticación Pulmonar. En esa época fué Fowler el primero que señaló la necesidad de extirpar el revestimiento fibroso de la pleura, en las enfermedades supurativas crónicas si no se obtenía una expansión pulmonar satisfactoria. Casi simultánea e independientemente Delorme reconoció los mismos puntos de vista.

A pesar del indiscutible valor de este asunto, la operación nunca se hizo con la debida frecuencia. Esto se debía a varios factores. El primero de ellos era lo inadecuado de la anestesia en aquellos tiempos. Los cirujanos de entonces tampoco disponían de facilidades para las transfusiones de sangre. La falta de agentes bacteriostáticos como las sulfas o la penicilina, hacían la cirugía extremadamente peligrosa al enfrentarse con casos de supuraciones recientes. Después de muchos meses de infección crónica, existía tal grado de intimidad celular entre la pleura y la capa fibrosa del exudado organizado, que los intentos de hacer la decorticación, terminaban con mayor frecuencia, en el fracaso que en el éxito.

Algunas de las características anotadas arriba, como las referentes a la anestesia y a la transfusión sanguínea, se aplica también en el caso de las heridas penetrantes del corazón.

## Heridas Penetrantes del Tórax

(1) Las vísceras intratorácicas pueden ser lesionadas por contusiones que no penetren en la cavidad torácica. Sin embargo, las complicaciones intratorácicas con mayor frecuencia son consecutivas a heridas penetrantes, que a contusiones simples. Consideraremos a continuación más detalladamente estas complicaciones. Como en el caso de las contusiones simples, no penetrantes, debemos tratar de establecer el posible grado de laceración de los vasos sanguíneos intratorácicos, del pulmón, del corazón y si es posible, del conducto torácico. Pudiendo presentarse cualquiera de las complicaciones siguientes:

- 1° — El colapso general por una súbita hemorragia masiva.
- 2° — El Hemotórax.
- 3° — El Pneumotórax a tensión.
- 4° — El Hemopneumotórax.
- 5° — El Enfisema del Mediastino.
- 6° — La Hemorragia Intramediastinal.
- 7° — El Quilotórax.
- 8° — El Hemopericardio.
- 9° — El Hemopneumo-pericardio.
- 10° — La Herida del Diafragma con
- 11° — La Penetración de las Vísceras Abdominales y la inmediata o subsecuente hernia de los órganos abdominales dentro del tórax.

Estas heridas pueden complicarse con una pneumonitis con el absceso del pulmón o el empiema. En el pulmón, corazón, cavidad pleural o mediastinal, pueden retenerse algunos cuerpos extraños.



## Diagnóstico diferencial entre el colapso generalizado constitucional y el "shock" traumático y el colapso por hemorragia

A veces se ve uno obligado a determinar, en casos de heridas penetrantes, si el estado de colapso es debido al «shock», o a una hemorragia masiva, que deja al paciente exangüe.

Cuando se trata de llegar a una conclusión a este respecto, especialmente cuando otras partes del cuerpo se hallan traumatizadas, deberíamos recordar que las heridas de los grandes vasos, y aún del corazón, causan relativamente poco colapso.

La hemorragia intratorácica de los grandes vasos y del corazón, a menos que ocurra rápidamente, no da un estado de colapso como el «shock» traumático. El colapso consecutivo a una hemorragia menos severa (a menos que el «taponamiento cardiaco» se establezca rápidamente), corrientemente no dará manifestaciones de su existencia por cuarenta y cinco a sesenta minutos, o más tiempo, mientras que el «shock» traumático, inmediatamente después del traumatismo, la piel se vuelve fría, húmeda o pegajosa, el pulso es rápido y la presión arterial baja. Estos son los puntos más importantes que recordar.

Igualmente, si se descubre la hipotensión arterial (85 a 90 m. m. de Presión Sistólica), en el término de una hora o más, después de sucedido el hecho, uno no debe concederle mayor importancia, si al mismo tiempo existe un hemotórax, como debería dársele en el «shock» traumático verdadero, siempre que la piel esté caliente, el pulso relativamente lento, regular y lleno.

## Heridas Penetrantes o Perforantes del Pulmón

Estas heridas pueden acompañarse, de heridas de todas las variedades, especialmente cuando las primeras son múltiples. Nos limitaremos, sin embargo, en este trabajo, a las heridas del pulmón, las heridas penetrantes de los otros órganos intratorácicos, se discutirán en otro capítulo.

### Etiología

En la práctica civil, la mayoría de estas heridas son causadas por pequeños objetos metálicos como cuchillos, punzones de hielo, balas pequeñas, etc. Naturalmente hay otras causadas por astillas de madera u otros objetos.

En la segunda guerra mundial, la mayoría de las heridas del tórax fueron ocasionadas por fragmentos de metralla.

### Anatomía Patológica

Con mucha frecuencia las balas pequeñas (de calibre 22 a 44), pueden atravesar completamente el pulmón y el pecho, sin causar alteraciones patológicas graves.

Las heridas por cuchillas o bayonetas, en menor grado, las de los punzones para picar hielo, causan más lesiones anatomopatológicas, en mayor porcentaje de casos, que las balas de pequeño calibre (esto es indudablemente cierto, porque en general estas heridas están más contaminadas que las de bala).

No es raro que los fragmentos de metralla transporten al pulmón partículas de tela o de sustancias orgánicas. Tal contaminación predispondrá a la pneumonitis y eventualmente al absceso pulmonar, una vez que la pneumonitis se localice. Los fragmentos de metralla que contienen fósforo, son excepcionalmente irritantes y predisponen precozmente al desarrollo y amplia diseminación de la pneumonitis.

Todas las heridas penetrantes o perforantes del pulmón, se acompañan naturalmente en mayor o menor grado, de hemorragia intrapulmonar y de edema. Esta hemorragia y edema, pueden ser la base de origen de una atelectasia, de una pneumonitis secundaria y de graves secuelas consecutivas.

La celulitis de la pared costal, raras veces constituirá una seria complicación de las heridas penetrantes, pero debemos considerar su posibilidad, especialmente en las heridas múltiples por cascos de metralla.

Casi todas las heridas penetrantes del pulmón, se acompañan de cierto grado de pneumotórax y de hemotórax. Algunas veces, pero no muy frecuentemente, pueden ser muy extensos en los casos debidos a balas de pequeño calibre.

## Signos y Síntomas

En las heridas penetrantes por balas de pequeño calibre (del 22 al 44), aunque atraviesen completamente el tórax, sólo en muy raros casos, la hemorragia será lo suficientemente importante para dar síntomas graves inmediatos, por sí misma.

Puede presentarse un poco de dolor con el ritmo respiratorio, debido al roce de las superficies de la pleura irritada, pero como regla el enfermo se halla relativamente libre de dolor, trastornos respiratorios, cianosis y signos de colapso.

Es obvio que signos y síntomas tales como macicez, hiperresonancia, macicez timpánica y abolición del murmullo vesicular, estarán presentes, proporcionalmente a la cantidad de aire y sangre colectados en la cavidad pleural, y también a la cantidad de edema y hemorragia intrapulmonar e intrabronquial.

En un pequeño porcentaje de casos, el hemotórax por sí solo, será lo suficiente para causar marcado colapso pulmonar, desviación del mediastino, y apreciable disminución de la capacidad vital o del funcionamiento del corazón y de los grandes vasos, dando gran disnea y cianosis. Pero los graves síntomas de compresión son generalmente debidos al hemo-pneumotórax más bien que al hemotórax solo.

## Signos Radiológicos

El edema y la hemorragia intrapulmonar, pueden dar una imagen radiográfica similar a la de una pneumonía ordinaria, proporcionalmente a la cantidad de trastornos patológicos.

A menos que exista aire, no se delineará ningún nivel líquido en la cavidad pleural, y en muchas pequeñas heridas penetrantes del pulmón, el aire como se comprende no existirá. En la ausencia de aire, la hemorragia intrapleural dará una sombra opaca, que es más o menos homogénea, confundiendo con la sombra del pulmón subyacente.

El grado de colapso pulmonar, no estará en proporción directa a la extensión de la opacidad en la radiografía, puesto que la sangre se extiende un poco alrededor del pulmón por tracción capilar, y generalmente no provoca un colapso completo de éste, en toda el área opaca.

## Tratamiento

(1) El tratamiento de la mayoría de enfermos que sufren heridas penetrantes del pulmón, por pequeños proyectiles, es similar al descrito en las hemorragias intrapulmonares consecutivas a "heridas cerradas del pecho".

De primer importancia es la prevención de la hipoxemia causada por las secreciones intrabronquiales y los líquidos. La oxigenoterapia, evitará la excesiva depresión de los centros respiratorios por una sedación excesiva.

(2) El principal problema cuando la lesión se limita a las estructuras intrapulmonares (o como hemos visto más arriba abarca también las heridas penetrantes), es evitar que el edema intrapulmonar y el acúmulo de líquidos intrabronquiales, bloquee las vías aéreas al grado de disminuir gravemente la capacidad vital del pulmón.

Los sedantes deben usarse poco, si es que se usan, puesto que si llega a deprimirse el reflejo tusígeno, el edema o los líquidos intrapulmonares, pueden originar la atelectasia de áreas normales del pulmón y ulteriormente predisponer a la neumonía bacteriana y a un grado de hipoxemia peligrosa.

Ocasionalmente pueden darse pequeñas dosis de codeína de  $\frac{1}{2}$  a 1 grano (0.032 a 0.065 mgm.) para combatir la excitabilidad y la inquietud del enfermo y luchar contra la tos y cualquier hemorragia subsecuente. Algunos médicos usan la morfina y sus derivados, pero esto es peligroso a menos que se administren con mucha cautela. Para combatir el «shock» puede administrarse plasma sanguíneo en dosis de 250 c.c. por vía endovenosa, pero en general está contraindicado el uso de otra clase de fluidos endovenosos o por hipodermoclasia, puesto que predisponen a aumentar el edema pulmonar. Durante el período crítico, se limitan igualmente los líquidos por vía oral a un mínimo de 800 a 1,000 c. c. en 24 horas. Al menor signo de hipoxemia, debe instituirse la oxigenoterapia. Generalmente bastará el método intranasal (orofaríngeo).

Hasta donde lo permita la extensión del traumatismo, estará indicado movilizar al enfermo de un lado para otro, a intervalos de 30 minutos más o menos. Esto hará que los líquidos se movilicen hacia los bronquios y permitirá al enfermo expulsarlos más fácilmente por medio de la tos.

Generalmente debe estimularse al enfermo a toser, para expulsar los líquidos intrabronquiales. Pero a veces debe temerse una tos excesiva, si ésta parece aumentar la hemorragia. Un hecho cierto es que hay que prevenir, si puede prevenirse, la aparición de una hipoxemia perjudicial, proveniente de la recolección de los líquidos intrabronquiales.

Puede ser necesario aspirar los líquidos del árbol bronquial, por succión con cateter o con el broncoscopio. Si está indicado, debe hacerse sin la menor vacilación, especialmente la aspiración con cateter, que es un procedimiento sencillo.

Creemos que el bloqueo de los nervios regionales, no es a menudo, esencial en el tratamiento de estos casos. Su principal indicación son las fracturas costales. Si la lesión es unilateral puede inmovilizarse el lado afectado del pecho, con un vendaje adecuado, aunque algunos autores opinan lo contrario.

Si hay disnea, el paciente debe colocarse en posición de FOWLER, de otra manera se dejará en decúbito con una pequeña almohada bajo la cabeza.

Un enfermo de esta clase, deberá guardar cama hasta que se verifique la absorción amplia de la hemorragia, del edema, y el pulmón lesionado se haya curado. Esto necesitará de unas seis semanas, dependiendo de la extensión de la lesión.

(3) Hay mayor propensión, sin embargo, a tener complicaciones patológicas con las heridas penetrantes, que con los traumatismos o «heridas cerradas». Estas complicaciones potenciales las hemos descrito arriba en el Capítulo dedicado a

Anatomía Patológica. Especialmente el hemotórax asociado con estas heridas potencialmente contaminadas, merece detallado estudio; estas últimas casi siempre se complican con pneumotórax de mayor o menor extensión; de ambos hablaremos más adelante. Como profilaxis contra la pneumonitis, debe iniciarse inmediatamente la quimioterapia moderna, con penicilina o sulfas. Si el enfermo ha sido previamente inmunizado, está indicada una dosis de antitoxina tetánica, o una dosis masiva de toxoide. Es correcto el debridamiento de los bordes cutáneos de la herida penetrante, pero está contraindicada la exploración inoficiosa de la misma. Como se ha establecido más arriba, pueden encontrarse casos de heridas penetrantes, múltiples por pequeños fragmentos de metralla, sin que exista propiamente herida abierta. Si se introducen en la herida pedazos de tela, como ocurre frecuentemente en las debidas a fragmentos de metralla, o a otros objetos que ocasionen heridas irregulares, deben extraerse lo más rápidamente que se pueda. En la ropa de lana casi siempre se encuentran el bacilo, tetánico y el *Perfringens*, y si estas partículas orgánicas permanecen en la herida casi invariablemente originarán el absceso pulmonar. Sin embargo, las partículas de telas casi nunca son introducidas al pulmón, por los proyectiles pequeños que causan las heridas penetrantes, no las heridas abiertas del pulmón.

Los cuerpos orgánicos tales como las astillas de madera, serán la causa de la pneumonitis y de la formación de abscesos y deben extraerse tan pronto como el estado general del enfermo lo permita.

Un proyectil metálico retenido, de cualquier tamaño que sea que contenga fósforo, como algunos cascos de metralla de la guerra moderna, ocasionarán una pneumonitis grave, una celulitis, o un absceso pulmonar; y debe extraerse tan pronto como se pueda. Pero en muchos casos, quedarán en el pulmón o en el mediastino por largos períodos de tiempo, o aún por toda la vida, gran número de pequeños cuerpos u objetos metálicos como los fragmentos de metralla, sin originar complicaciones posteriores.

Si el cuerpo extraño retenido es relativamente grande, y cercano a la periferia del pulmón en el punto de entrada, lo mejor será introducir por la pequeña herida torácica, unas delgadas pinzas hemostáticas, en un esfuerzo por extraerlo con la mayor rapidez, luego de efectuada la herida, en caso necesario bajo control fluoroscópico.

A veces, sin embargo, es mejor colocar un vendaje apretado en el lado afectado y extraer el cuerpo extraño unos días después, cuando se hayan ocluido los vasos que sangraban y se hayan fijado los tejidos por adherencias. Es obvio que en presencia de una hemorragia abundante se impone inmediatamente la toracotomía exploradora.

Algunos autores establecen como ley arbitraria, que todo cuerpo extraño mayor de un centímetro, debe extraerse tarde o temprano cuando se haya alojado en el pulmón.

(4) KAY y MEADE revisaron 500 casos consecutivos de heridas torácicas que ocurrieron en la segunda guerra mundial, y reportan que encontraron 211 casos de cuerpos extraños que calificaron como "Clínicamente significativos" (aproximadamente en unos 139 enfermos, pues algunos de los cuerpos extraños evidentemente eran múltiples.)

Cuarenta y siete de los cuerpos extraños fueron extraídos por los cirujanos de los puestos de avanzada, al mismo tiempo que practicaron una operación de emergencia por heridas múltiples.

Del grupo total de 211 cuerpos extraños, excluyendo evidentemente los cuarenta y siete casos en los cuales los cuerpos extraños fueron extraídos en la primera intervención, hubo sólo ocho casos que más tarde presentaron hemoptisis, siete desarrollaron abscesos pulmonares, seis pneumonitis y ocho fístulas supuradas.

Estas complicaciones aparecieron en la mayor parte de los casos, de dos a cuatro semanas después de la lesión original. En casi todos estos casos durante la operación se encontraron restos orgánicos, generalmente partículas de ropa y suciedad y éstas fueron consideradas como el agente infeccioso, más bien que el cuerpo metálico por sí mismo.

## Heridas Penetrantes del Corazón

(4) Las heridas por arma blanca y las pequeñas heridas punzantes del corazón, no son tan fatales como se creía antes. Son desde luego muy graves y producen una alta tasa de mortalidad.

En 1939, BIGGER determinó por medio de un cuestionario, que se habían salvado cerca del 50% de 141 enfermos, gracias a la intervención quirúrgica del corazón, consecutiva a las heridas del mismo.

En términos generales, es muy probable que esta tasa de mortalidad no haya disminuido en forma apreciable. Pero en algunos centros donde se dispone de las facilidades de Bancos de Sangre, de personal entrenado en anestesiología, de otras facilidades, la tasa de mortalidad debería ser mucho menor. ELKIN se distinguió hace varios años por sus resultados y disertaciones sobre estas dramáticas heridas.

Mencionaremos también los primeros trabajos de otros, además de la excelente labor realizada en la segunda guerra mundial, como diremos más adelante.

GRISWOLD y MAGUIRE se refieren, en su trabajo, a 47 enfermos tratados en un periodo de ocho años en el Louisville - City - Hospital.

En los 27 casos que se presentaron oportunamente para el diagnóstico y tratamiento, hay 7 muertes, es decir una mortalidad del 25.9%. Cinco pacientes seleccionados cuidadosamente se trataron en forma conservadora, con una sola muerte; este enfermo se negó a continuar en el Hospital, muriendo once días después por «tañonamiento cardíaco». De los 22 pacientes operados, murieron 6. La herida de una aurícula es más grave que la herida de uno de los ventrículos. La aurícula es muy blanda y delgada, y su musculatura tiene mucha menor capacidad de contracción, de la que tiene la musculatura de los ventrículos, especialmente el ventrículo izquierdo, para ocluir las pequeñas heridas punzantes del corazón. Pero ELKIN ha reportado la curación por suturas quirúrgicas en dos de cinco enfermos con heridas penetrantes de la aurícula.

Sorprende cómo cuerpos extraños grandes, por ejemplo, fragmentos de metralla y de balas, pueden atravesar las paredes del corazón y alojarse en una de sus cámaras (especialmente un ventrículo), y terminar curándose completamente. Esto no quiere decir que en las heridas del corazón, deba confiarse indebidamente en un tratamiento no inversionista, en otras palabras, conservador).

## Tratamiento de las Heridas Penetrantes del Corazón Incluyendo los Cuerpos Extraños de las Cámaras Cardíacas

Como se indicó en los párrafos precedentes, las siguientes reglas generales servirán de base para instituir el tratamiento:

1°—La mortalidad de las heridas penetrantes del corazón, sin tratamiento quirúrgico, es muy alta; pero algunos enfermos se restablecerán sin tratamiento quirúrgico.

- 2°—Siempre que sea posible, el tratamiento quirúrgico, ejecutado precozmente y en manos expertas, debería salvar la mayoría de los enfermos con heridas penetrantes del corazón, que morirían al no tratarse en esta forma.
- 3°—En ciertos números de casos, los cuerpos extraños pueden permanecer en las cavidades cardíacas por toda la vida, una vez que el sujeto se ha restablecido de la herida primitiva, sin ocasionar secuelas graves.
- 4°—Está demostrado que los cuerpos extraños alojados en el corazón, que dan síntomas serios una vez recuperado el paciente de la herida primitiva, pueden y deben ser extraídos con una mortalidad relativamente baja.

NOTA: La principal y más temible complicación de las heridas del corazón es el taponamiento cardíaco; únicamente la mencionamos sin extendernos sobre el porque el único caso de nuestra serie afortunadamente se restableció sin presentar

## COMPLICACIONES

### Hemotórax Traumático

(5) Las heridas de los grandes vasos, como la aorta, la vena cava y los vasos hiliares, pueden causar hemorragias tan abundantes, que el hemotórax puede ser tan grave que si solo pase a un plano secundario, así que la primera medida será el control quirúrgico del vaso sangrante.

### Etiología

Las causas más comunes del hemotórax en la vida civil, son las heridas penetrantes (no abiertas) del pulmón. Las heridas abiertas del tórax, son una causa relativamente frecuente especialmente en la guerra. Las «heridas cerradas» son una causa rara.

### Anatomía Patológica

La sangre estéril, no coagulada, que se encuentra en la cavidad pleural es relativamente asintomática, a menos que comprima el pulmón o desvíe el mediastino al grado de disminuir la capacidad vital del pulmón, o el funcionamiento del corazón.

Pero aunque la sangre estéril, no coagulada, por sí misma es asintomática puede originar complicaciones graves, a medida que sufre alteraciones. Y si uno no está alerta contra estas complicaciones, el enfermo puede sufrir grandes daños antes de que aparezcan síntomas claros de la lesión.

En el hemotórax sin síntomas de compresión, estaremos alertas, en primer lugar, a prevenir dos complicaciones tardías que pueden aparecer: *a)* El empiema y *b)* El fibrotórax. Debemos compenetrarnos seriamente, con la posibilidad de un hemotórax organizado, una afección que puede preceder y predisponer al empiema o al fibrotórax.

Los dos factores principales que convertirán un hemotórax estéril y asintomático, en un empiema o en un fibrotórax, son la infección y la coagulación de la sangre intrapleural. Ambos factores están a menudo íntimamente relacionados.

Es bien sabido que la sangre retenida en la cavidad pleural, que se halla altamente contaminada con bacterias patógenas y restos tisulares, como los restos de la maceración del tejido muscular (heridas abiertas, heridas por grandes fragmentos de metralla), está propensa a convertirse rápidamente en un empiema o a coagularse precozmente y a depositar gruesas capas de fibrina sobre el pulmón (hemotórax organizado).

Sin embargo, han habido muchos argumentos y trabajos experimentales por más de cien años, tendientes a demostrar si la sangre se coagulará en la cavidad pleural, espontáneamente o después que aparezcan gérmenes patógenos, o líquidos tisulares como los provenientes de la desintegración de la fibra muscular.

MELLICK y SPOONER presentaron una excelente revisión a este respecto y los resultados de una serie de experimentos propios. Sus conclusiones fueron que la sangre se coagulará en la cavidad pleural en ausencia de bacterias o de líquidos tisulares. Pero tal coágulo es frágil. Los movimientos respiratorios del pulmón, del diafragma y de la caja torácica, desmenuzan los coágulos transformándolos en pequeñas partículas, que pueden adherirse temporalmente en general, a las superficies de la pleura, quedando en la cavidad pleural, un líquido rojizo que no debe confundirse con sangre total.

Los coágulos y la porción líquida de la sangre, desaparecerán por absorción, si la cantidad no es muy grande, en diez a catorce días, según los autores ya citados.

La observación clínica tiende a confirmar, por lo menos en parte, las observaciones experimentales de MELLICK y SPOONER y de otros autores. Un análisis cuidadoso de la literatura y de la experiencia adquirida, enseñan de manera concluyente (aunque algunos no comparten esta opinión), que en un porcentaje relativamente grande de enfermos con hemotórax «pequeño» o «moderado», secundario a una herida penetrante o perforante del pulmón, por balas pequeñas (calibre 22 y 44), el hemotórax se reabsorberá en un lapso de dos a seis semanas, con la reexpansión consecutiva del pulmón afectado.

ELKIN y otros, que en años anteriores han observado cientos de heridas por armas de fuego, también concuerdan con nuestra opinión. ELKIN ha presentado observaciones experimentales que apoyan su experiencia clínica.

Podemos concluir, basados en el trabajo arriba mencionado y en otros reportes fidedignos de la literatura, que: 1° Un hemotórax pequeño o moderado, como el que generalmente complica las heridas cerradas y las heridas por arma blanca, las heridas penetrantes o perforantes por proyectiles de pequeño calibre como las balas (calibre 22 al 44), que corrientemente no llevan fragmentos de tela, o materiales altamente contaminados al interior del pulmón, se reabsorberán generalmente de la cavidad pleural, en el término de dos a cuatro semanas sin llegar al empiema y con reexpansión total del pulmón.

Sin embargo, un pequeño porcentaje de casos de hemotórax por heridas penetrantes o perforantes, desarrollarán el empiema, con una coagulación masiva de la sangre colectada (que impedirá obtener buenos resultados por la aspiración), a menos que la sangre sea aspirada precozmente.

2o. Está generalmente aceptado que un hemotórax altamente contaminado, como es lo habitual en casos de heridas abiertas, o de heridas por grandes fragmentos de metralla, está mucho más propenso a presentar una coagulación masiva y precoz, o el empiema.

## Hemotórax Organizado

Este término se aplica a aquellos casos en que ha ocurrido la coagulación masiva dentro de la cavidad pleural. Arriba hemos discutido la etiología de este proceso de coagulación. La organización del coágulo sanguíneo puede aparecer pocos días después de la lesión, algunas veces en las primeras treinta y seis horas o menos. Después que esto ha ocurrido, naturalmente no se obtiene sangre al efectuar la aspiración.

Aproximadamente en los primeros diez días después que se presenta la coagulación total de la sangre, la capa de fibrina que se forma sobre las superficies pleurales es generalmente irregular. En estos primeros diez días puede o no llegar a ser lo suficientemente fuerte, para fijar el pulmón y disminuir su capacidad funcional. Si uno intenta la extirpación quirúrgica de esta capa fibrinosa de las cubiertas del pulmón, en el arbitrario periodo de diez días ya mencionado se encontrará que la membrana estará mucho menos definida de lo que será en una época posterior. SAMPSON.

(Uno no debe, sin embargo, posponer la evacuación de una cavidad llena de coágulos, simplemente porque desea esperar la formación de una membrana mejor limitada).

Al rededor de los diez días posteriores a la formación del coágulo masivo la pseudomembrana fibrinosa puede volverse muy firme, y tiene a menudo un sexto de centimetro de espesor. La superficie que se le presenta al operador que es su cara externa, es generalmente de color gris rojizo.

Diseminados en varios puntos de la membrana se hallan colgajos libres de fibrina, posiblemente mezclados con restos de exudados. A medida que uno corta de través de la membrana, y levanta su cara externa, encontrará la cara interna muy lisa. Esta superficie recuerda algo, la superficie articular de la membrana sinovial, pero el color de ésta es generalmente más amarillento.

La pseudo-membrana fibrinosa ha sido llamada por SANGER y otros «cara», y es relativamente fácil de desprender del pulmón, si no se ha dejado por mucho tiempo. Esta relativa falta de adherencia de la pseudo-membrana, puede todavía existir cuando ya se ha presentado el empiema.

Sin embargo, si la membrana (pseudo-membrana) se ha dejado por mucho tiempo, hay probabilidades de que la periferia del pulmón envíe capilares, arteriolas y tejidos fibroso dentro ella. De esta manera la pseudo-membrana y el pulmón quedarían «fusionados».

Cuando esto ha ocurrido, la extirpación de esta pseudo-membrana adherente (cápsula, membrana, o cáscara), será muy difícil o casi imposible sin lesionar seriamente el pulmón. No puede establecerse un periodo de tiempo exactamente definido para la aparición de esta lesión patológica. Esto indudablemente depende del tipo y grado de la infección sobreagregada y de otros factores.

La experiencia hasta la fecha indica que el tiempo arbitrario para que la membrana se adhiera completamente, serán unos sesenta días, a partir del día en que apareció el coágulo intrapleural.

Sin embargo, en algunos casos, la membrana podrá removerse fácilmente después de esta época. Fibrotórax.—Este puede describirse como un trastorno crónico en el cual, ha habido una extensa formación de tejidos fibrosos sobre las partes móviles del tórax y del pulmón, incluyendo generalmente el diafragma hasta el grado de que los movimientos respiratorios son muy difíciles. (Este término se aplica generalmente a la invasión dentro de la cavidad pleural).

El empiema y el hemotórax organizado, son las dos complicaciones que más frecuentemente originan el fibrotórax. Esta entidad nosológica, puede o no presentar una sintomatología ruidosa lo que depende de la ocupación del enfermo y de su nivel intelectual. Algunos autores han hablado por muchos años de la posibilidad que existe, de que se formen cavidades separadas de pus, asociadas con extensos y gruesos tabiques fibrosos, en varias capas, a medida que se desarrolla el empiema crónico. Es muy importante reconocer, que el estado actual de



quimioterapia, ha hecho posible el desarrollo de un fibrotórax grave asociado a un hemotórax, sin la necesidad que aparezca un empiema franco, por lo menos en el empiema clásico, con grave toxemia. En otras palabras, con un adecuado tratamiento con sulfamidas y con penicilina, se puede prevenir algunas veces el desarrollo del empiema franco, clásico, en casos de hemotórax, aún cuando el emotórax no se haya reabsorbido o evacuado después de varias semanas; estos pacientes pueden presentar todavía serios trastornos patológicos, fibrotórax, que prolongará apreciablemente la convalecencia o aún ayudará a mantener una morbilidad permanente.

## Tratamiento del Hemotórax Líquido no Coagulado Tratamiento Conservador

(6). Hay excelentes cirujanos de gran experiencia, que creen que el hemotórax, aún en cantidades mínimas, debe ser aspirado de la cavidad pleural, en los días consecutivos a la herida como máximo. La mayoría de ellos, concuerdan en que los hemotóraces grandes, masivos, deben tratarse por la aspiración precoz. ELKIN sin embargo, establece la regla arbitraria siguiente: que en las heridas penetrantes, si el líquido no alcanza más de cuatro traveses de dedo sobre el diafragma, tiene tendencia a reabsorberse espontáneamente sin complicaciones. El doctor DONALDSON opina con ELKIN y otros que creen, no debe establecerse una forma de dogmática que todos los hemotóraces pequeños, no contaminados, deben tratarse por aspiración. Es cierto, sin embargo, que uno que trata de evitar la aspiración aún en los hemotóraces pequeños no contaminados, debe comprender ampliamente las secuelas que pueden presentarse consecutivamente, si uno fracasa al verificar la aspiración, inmediatamente después de la aparición de ciertos signos y síntomas. Si se prefiere el tratamiento conservador, es imprescindible seguir estrictamente las reglas detalladas a continuación.

1o. Como se ha indicado anteriormente, en los casos de heridas penetrantes del tórax, debe instituirse precozmente, por vía profiláctica la quimioterapia o la penicilinoterapia (en general debe preferirse esta última).

NOTA:—Actualmente disponemos de nuevos antibióticos como la aureomicina, la terramicina, y algunos otros, que podrían usarse también.

2o. Debe tomarse regularmente la temperatura del paciente. En una forma arbitraria, si la temperatura se eleva sobre  $100^{\circ}$  a  $100.5^{\circ}$  F, por dos días consecutivos, debe aspirarse inmediatamente toda la sangre de la cavidad pleural, e intentar reemplazarla por aire; a menos que esta temperatura anormal, pueda explicarse de otra manera que no sea una infección incipiente del hemotórax.

3o. Por lo menos semanalmente se hará un examen radiográfico del tórax. Si no se dispone de facilidades en este sentido, se practicará una cuidadosa exploración física del tórax, para terminar si el hemotórax se está reabsorbiendo.

Si estos exámenes no indican en forma definitiva que la sangre está reabsorbiéndose, en el término de una o dos semanas deberá instituirse el tratamiento por medio de la aspiración aunque no exista una temperatura anormal. En términos generales, no deben permitirse en la cavidad pleural, pequeños derrames hemáticos por más de seis semanas, y muy raras veces por más tiempo.

## Tratamiento por Aspiración

(6). Antes de continuar adelante, debe establecerse de nuevo, que aunque uno prefiera el tratamiento conservador en algunos casos, como acabamos de decir el tratamiento por aspiración es siempre preferible cuando el hemotórax es masivo, o cuando hay peligro de que exista intensa contaminación, aún tratándose de un hemotórax pequeño,

Aquellos cirujanos que preconizan la aspiración aún de pequeñas cantidades de sangre de la cavidad pleural, dentro de las primeras veinticuatro horas consecutivas a la lesión, basan sus conclusiones en los siguientes puntos: a) innecesario dejar sangre intrapleural, para comprimir una zona de hemorragia del pulmón por más de veinticuatro horas, en el caso corriente.

b) La sangre puede coagularse, formando un hemotórax organizado en las primeras treinta y seis horas haciendo imposible una aspiración positiva del líquido.

c) Si se deja la sangre en la cavidad pleural, el paciente o el médico pueden pasar desapercibida la presencia de una infección y consecuentemente permitir el desarrollo del empiema.

d) El tiempo de convalecencia y de tratamiento será acortado por la aspiración precoz.

(12) Cuarenta y cinco, de las heridas penetrantes y perforantes por proyectiles, que se complicaron de hemotórax o de hemopneumotórax, se trataron únicamente por desbrindamiento de los bordes cutáneos de la herida y por aspiraciones repetidas del aire y de la sangre que llenaban el espacio pleural. Las aspiraciones se hicieron tan pronto como se completaba la evaluación clínica del caso.

En muchos casos, se extraían de una vez hasta 1000 cc. de sangre, la aspiración se repetía diariamente, o, si era necesario, el mismo día. Antes de extraer la aguja se instilaban en el espacio pleural medio gramo de Estreptomicina y 400.000 U. de Penicilina, después de cada aspiración.

A los enfermos con hemopneumotórax o pneumotórax se les practicó también la deflación del espacio pleural. Esto se hacía aplicando la succión (por una máquina eléctrica de succión) a la aguja de aspiración. A veces se continuó la succión hasta por quince minutos.

Estos pacientes mostraban evidencias de una buena reexpansión pulmonar. La opacidad causada por el hemotórax desaparecía completamente en general antes de la evacuación dentro de dos a ocho días, con excepción de dos pacientes. En estos dos casos era obvio la necesidad de la evacuación quirúrgica de la sangre coagulada, o probablemente organizada, de la cavidad pleural.

La conducta seguida en el Departamento de cirugía torácica, del Hospital del Ejército Estadounidense en Tokio, con los heridos evacuados del campo de batalla en Corea, era tratar el hemotórax por Toracentesis simplemente, sin reemplazar el líquido por aire. La localización del líquido es importante, puesto que éste puede situarse en la porción anterior lateral o posterior de la caja torácica. Sin embargo, la experiencia adquirida en este centro demuestra que generalmente se halla hacia atrás.

La aspiración se hace con el enfermo sentado, si su estado lo permite, bajo anestesia local con Clorhidrato de Procaína al dos por ciento. La piel se prepara con éter y tintura de mertiolato; se hace un infiltrado en forma de rueda en la parte más declive de la porción torácica, correspondiente al derrame hemático. Se introduce una aguja de calibre 13 a 17, de bisel corto para infiltrar los músculos y la pleura; a ésta se conecta una válvula de tres vías y una jeringa de 30 cc.

Se extrae tanto líquido como sea posible, y el procedimiento se repite cada veinticuatro horas, hasta que no se obtenga líquido por la aspiración y el tórax aparezca normal al examen físico y radiográfico.

Consecutivamente a la extracción del líquido, se instilan 300.000 U. de penicilina cristalina diluida en 2 cc. de solución salina isotónica. Se envían al laboratorio, muestras del líquido extraído para hacer cultivos y pruebas de sensibilidad a los antibióticos, según el caso.

Cuando haya infección, el antibiótico de elección se administrará por vía parenteral o intrapleurar, según la forma en que deba administrarse el antibiótico. Se han usado Penicilina, Estreptomina, Terramicina, Aureomicina y Cloromicetina.

(6) La contaminación por gérmenes patógenos o con líquidos tisulares como hemos dicho en la sección de Anatomía Patológica, tiene más tendencia a producir la coagulación masiva y precoz del hemotórax, hasta el grado de que la espiración no pueda verificarse con éxito, si uno espera 24 o 36 horas para instituirlo.

Por consiguiente, parece que en el hemotórax por heridas penetrantes del tórax, producidas por pequeños fragmentos de metralla, el tratamiento por la aspiración será la regla, ya sea el hemotórax grande o pequeño. Las heridas por arma blanca, como cuchillos, bayonetas, son también más propensas a la contaminación que las heridas por balas de pequeño calibre.

## Tratamiento del Hemotórax Organizado

(7) El hemotórax organizado es una complicación seria, puesto que preispone al empiema o al fibrotórax. El hemotórax coagulado debe tratarse rápidamente, antes de que la formación de fibrina haya alcanzado un grado en que sea necesaria la decorticación del pulmón.

Es cierto que la pseudomembrana, la «membrana» o «Cáscara» que se forma con el hemotórax organizado y fija el pulmón hacia abajo, en general no está bien desarrollada en los primeros diez días o un poco más; y no puede ser sorprendida del pulmón con facilidad en una época tan prematura.

De cualquier manera, el hemotórax coagulado debe evacuarse tan pronto como se hace el diagnóstico.

La técnica de la resección de la costilla y de la remoción de los coágulos es la misma que en el tratamiento del empiema.

Después que se han evacuado los coágulos, el anestesista debe aplicar suficiente presión positiva, (no más de 12 m.m. de mercurio) para permitir al operador apreciar el grado de reexpansión del pulmón.

1°.—Si el pulmón se reexpande completamente, hay dos alternativas:

Cerrar la herida con o sin la instilación de sulfamidados, o de penicilina y sin drenaje bajo agua u otra clase de drenaje. Este procedimiento sería menos aceptable que el siguiente:

Si no se coloca un cateter, ni el drenaje bajo agua, debe observarse cuidadosamente al paciente para descubrir una colección de líquido post-operatoria y si ésta se presenta, aspirarla inmediatamente, de acuerdo con los principios establecidos para mantener en lo posible el pulmón completamente reexpandido y el espacio pleural cerrado.

En la mayoría de casos de hemotórax organizado será preferible el siguiente procedimiento, puesto que hay gran propensión de que la contaminación bacteriana haya sido uno de los factores de origen del hemotórax organizado y la posibilidad adicional de producirse líquido infectado en la cavidad pleural, después que se hayan evacuado los coágulos.

Así que sería aconsejable establecer una succión negativa continua, para que la cavidad pleural pueda cerrarse tan pronto como sea posible y prevenir la aparición de un derrame infectado.

Después de evacuarse el hemotórax, debe colocarse un cateter roma (DONALDSON los prefiere a los tubos de drenaje), aproximadamente de 1/2 c. m. de diámetro en su luz, através de una incisión en la región de la línea axilar posterior en la zona del 7° u 8° Espacio Intercostal prefiriéndose la instilación de sulfamidos o de penicilina (de 25,000 a 100,000 unidades en suero salino isónico) dentro de la cavidad pleural, seguido del cierre de la herida.

El cateter debe mantenerse cerrado durante 24 horas o algo más, para impedir la salida de la solución antibiótica y mantener al mismo tiempo una cuidadosa observación para evitar en lo posible, que se presente el pneumotórax tensionado. Luego se inicia el drenaje bajo agua y el drenaje por succión más activa.

2°.—Si el pulmón no se expande completamente bajo la presión aplicada por el anestesista durante la operación, entonces debe verificarse la decorticación como diremos más abajo, si la pseudomembrana que fija el pulmón hacia abajo está lo suficientemente bien definida. Si la decorticación no es factible y el pulmón no se reexpande totalmente aún, debe seguirse una conducta parecida a la que delineamos a continuación: a) Debe colocarse un cateter roma, de preferencia, o un tubo de drenaje de 1/2 c. m. de luz, de diámetro, en el 7° u 8° Espacio Intercostal. b) También puede usarse un cateter ureteral corriente, nuevo, de paredes relativamente rígidas de número 0.0., colocado en una incisión, a nivel del 2° Espacio Intercostal y sobre la línea medio clavicular, en el lado afectado.

## La Decorticación

(8) La decorticación del pulmón significa el desprendimiento de la superficie pulmonar y de la pleura visceral, de la capa de fibrina que se ha formado sobre ellos. Este método es de gran valor en el hemotórax organizado, así como en el empiema crónico precoz.

Siempre que se ejecute adecuadamente y en el tiempo aconsejado, es indispensable que comprendamos en toda su amplitud, las indicaciones de la decorticación, tal como se entienden actualmente, de otra manera la técnica se usará equivocadamente.

En 1895, DELORME preconizó el uso de la decorticación, en el tratamiento del empiema. En los años subsiguientes esta nueva técnica se aplicó algunas veces, pero finalmente cayó en desuso.

GURD, del Canadá, es el único cirujano contemporáneo, que continúa aplicando el procedimiento, en algunos casos de empiema crónico.

La razón para el general abandono de la decorticación, fué que las viejas capas de fibrina sobre el pulmón colapsado, no podrían removerse sin causar serios desgarros y laceraciones del tejido pulmonar.

La actual aplicación de la técnica de la decorticación (Método de BURFORD) no debe, por consiguiente, confundirse con la aplicación antigua del procedimiento, asociada con el nombre DELORME.

La diferencia esencial entre los procedimientos «antiguo» y «nuevo», es que con la nueva técnica, se lleva a cabo antes de que la fibrina organizada y los coágulos, sobre el pulmón colapsado, se hayan unido tan íntimamente con el pulmón, como lo hemos señalado con la Sección de Anatomía Patológica.

Sólo uno que comprenda las secuelas y los resultados de las modificaciones anatómo-patológicas, puede apreciar y evaluar en su totalidad, las indicaciones de la Decorticación.

La técnica de la Decorticación es esencialmente como sigue:

La mayoría de los autores han recomendado la resección subperióstica de la quinta costilla del lado afectado. DONALDSON generalmente prefiere escindir a séptima costilla, dejando el perióstico, en los casos en que la resección costal era necesaria, para obtener una amplia exposición del campo operatorio.

Uno no sabe siempre si la decorticación estará indicada, (hasta el momento operatorio). Por consiguiente, en algunos casos, la incisión por el 5° o el 7° espacio intercostal, puede no ser un error, sino resultar verdaderamente útil e indicada. Si es necesario, la costilla puede researse después de hacerse la exploración.

La incisión a lo largo de la quinta costilla o del correspondiente espacio intercostal, permitirá un poco de más libertad en la manipulación, para la liberación del apex, de la cavidad pleural.

Sin embargo, DONALDSON no ha encontrado mayor dificultad en liberar el apex del pulmón a través de la incisión de la 7a. costilla, aún en casos de empiema.

La incisión por la 7a. costilla tiene la ligera ventaja de no trabajar en la proximidad de la escápula y de tener que retraerla violentamente.

Se han descrito varias incisiones sobre la membrana que fija el pulmón hacia abajo. Entre ellas se ha usado la incisión longitudinal a lo largo de las caras laterales del pulmón e incisiones secundarias para formar los colgajos, que irradian de la incisión principal.

El modelo exacto que debe usarse en un caso concreto, no tiene probablemente mayor importancia y variará según las circunstancias.

En general, DONALDSON prefiere hacer una incisión en la pseudomembrana transversalmente, a través de la cara lateral de la base del lóbulo inferior del pulmón afectado, aproximadamente una pulgada arriba del punto en que el pulmón entra en contacto con el diafragma.

Si la pseudomembrana está bien desarrollada, y no es muy vieja, uno verá el pulmón haciendo prominencia a través de la incisión, tan pronto como se hace ésta. Si no ocurre este abultamiento, y parece que no será fácil encontrar un plano de despegamiento (clivaje) en la zona inmediata, uno debe ensayar otra incisión, una pulgada arriba de la primera, esperando encontrar un mejor plano de despegamiento. Pueden ensayarse varias áreas a discreción del operador.

En el caso habitual puede ser ventajoso, dejar el pulmón adherido temporalmente al diafragma, mientras la disección avanza hacia arriba.

Como se discutirá más adelante, la disección por medio del dedo, facilitará notablemente el procedimiento operatorio, en el caso corriente, si la técnica se aplica correctamente. Si el pulmón se deja temporalmente unido al diafragma, éste forma una base amplia, contra la cual, el operador puede aplicar suavemente la fuerza de manipulación, a medida que desarrolla el plano de despegamiento hacia arriba. Esto es mejor para manipular el pulmón, y efectuar la tracción, que usar pinzas o el dedo recubierto de gas. Después que el pulmón se ha liberado lo más que se ha podido, se colocan uno o dos catéteres, se instila habitualmente una solución de sulfanilamida o de penicilina y se cierra la herida.

Cerca del 89 espacio intercostal, en la línea axilar posterior se coloca un cateter o un tubo de drenaje, para drenar en la posición de declive. El segundo cateter, que no es obligatorio colocar en el acto operatorio, porque puede hacerse después, en el periodo post-operatorio, se introduce en el segundo espacio intercostal anterior.

Si se desean obtener los mejores resultados después de liberar el pulmón por la Decorticación, debe instituirse un sistema de drenaje cerrado y la succión correspondiente.

(14) En el post-operatorio, se incita a los enfermos a toser con frecuencia y a hacer ejercicios respiratorios (inspiración profunda). Aproximadamente cinco días después de la intervención, los pacientes empiezan a usar una «botella para soplar». Usamos la botella corriente para drenaje cerrado, que se llena de agua en sus tres cuartas partes.

Los enfermos hacen una inspiración profunda y soplan el aire espirado, través del agua de la botella. Aproximadamente a los diez días del post-operatorio se reúnen los enfermos para hacer ejercicios respiratorios de conjunto, diez minutos cada hora.

Se les instruye cómo respirar más profundamente, con el pulmón afectado que con el sano. Para demostrarles esto, se les enseña como colocar las manos sobre la porción antero-inferior del pecho, y respirar contra la presión ejercida por sus manos. De esta manera, ellos mismos pueden sentir que el lado sano se expande más que el enfermo.

Además de esto, se les enseña un ejercicio por el cual un lado del tórax se expande más que el otro. El brazo del lado enfermo, se levanta encima de la cabeza y el cuerpo se inclina hacia el lado sano durante la inspiración. En la espiración, se baja el brazo y el cuerpo vuelve a la posición Erecta normal.

Creemos que nunca se recalcará demasiado la importancia de estos ejercicios.

Constituyen una valiosa ayuda en la rehabilitación de los enfermos convalescientes de una Decorticación Pulmonar, y por consiguiente, de todo enfermo que se ha sometido a una Toracotomía. Tales ejercicios ayudan al diafragma y los músculos intercostales a recobrar su función normal y reducen al mínimo la formación de adherencias en el ángulo costo-frénico.

### Frecuencia Relativa al Sexo

MASCULINO.....	31 casos	96.88%
FEMENINO.....	1 caso	3.12%

Este tipo de lesión es bastante raro en la mujer, posiblemente por su vida sedentaria; el caso que presentamos fué el único que encontramos después de mucho buscar.

### Frecuencia por Edades

De 10 a 19 años.....	5 casos o 15.6%
De 20 a 29 años.....	15 casos o 46.8%
De 30 a 39 años.....	6 casos o 18.7%
De 40 a 49 años.....	4 casos o 12.4%
De 50 a 59 años.....	1 caso o 3.12%
De 60 a 69 años.....	1 caso o 3.12%

Al analizar el cuadro anterior, notamos que la mayor frecuencia corresponde a la segunda década de la vida, probablemente debido al mayor grado de actividad de esa época, disminuyendo luego paulatinamente la frecuencia a medida que avanza en edad el individuo e inversamente disminuye su acometividad y actividad, como son la quinta y sexta década.

## Localización de la Lesión

### HEMITORAX DERECHO:

Pared anterior .....	7 heridas o el 21.8 %
Pared posterior .....	3 heridas o el 9.34%
Pared lateral.....	3 heridas o el 9.34%

### HEMITORAX IZQUIERDO:

Pared anterior .....	11 heridas o el 34.3 %
Pared posterior .....	5 heridas o el 15.6 %
Pared lateral.....	5 heridas o el 15.6 %

En cuanto a la localización, notamos un ligero predominio sobre el lado izquierdo del tórax, notable en los tres lados y más apreciable sobre la pared anterior, con un 13% a su favor. Deducimos que en series mayores que la muestra que sólo consta de 32 casos, estas diferencias de localización tenderían a desaparecer o a ser menos marcadas.

Una importancia práctica del predominio sobre el hemitórax izquierdo y especialmente en su pared anterior, sería por la presencia del corazón y de los grandes vasos en esas latitudes; en efecto, vemos que en tres de nuestros casos se lesionó el corazón o su membrana de revestimiento, el pericardio, lo que da ya un significativo porcentaje, como es la cifra de 9.34%.

(11) ROCKEY, en 152 casos encontró que 86 (57%) interesaban el hemitórax derecho y 66 (43%), interesaban el hemitórax izquierdo.

## Arma Contundente

ARMA BLANCA.....	22 casos o 68.7 %
ARMA DE FUEGO .....	9 casos o 28.1 %
FRAGMENTO DE HUESO.....	1 caso o 3.12%

La gran popularidad que revela este 68.7%, a favor de las cuchillas, navajas o puñales, parece debido al hábito de nuestro pueblo y a sus modestos recursos económicos, por la gran diferencia de precio que existe entre las llamadas armas blancas y las armas de fuego.

Nuestro único caso de «herida cerrada del tórax», como muy gráficamente llama la escuela de habla inglesa a aquellos casos, en que por un traumatismo, un fragmento de costilla actúa como arma ofensiva y lesiona las vísceras intratorácicas, demuestra su relativa rareza. Correspondiéndole un 3.12%.

## Síntomas y Signos más Importantes

Hemorragia.....	3 casos o 9.34%
Dolor .....	5 casos o 15.6 %
Tos .....	11 casos o 34.3 %
Hemotisis .....	6 casos o 18.7 %
Polipenea .....	16 casos o 50. %
Enfisema.....	16 casos o 50. %

En el diagnóstico retrospectivo que hicimos al seleccionar los casos de este trabajo, encontramos que, signos directos de la lesión traumática del pulmón, como la hemotisis, constituyen la minoría. El enfisema es el signo de mayor valor

diagnóstico que hallamos, ya que la mitad de nuestros enfermos lo presentaban siendo en general benigno y reabsorbiéndose en pocos días, sólo en uno de estos pacientes, el número 23, constituyó un signo grave por los fenómenos de compresión y obstrucción respiratoria que originó, requiriendo una traqueotomía de urgencia para aliviar al enfermo.

En la mitad de nuestros casos el diagnóstico se hizo por el hallazgo de complicaciones como el hemotórax, el hemopneumotórax y el pneumotórax, aunque este último es más difícil de despistar por la clínica. En última instancia, los métodos de laboratorio, y entre ellos los Rayos X, prestan una ayuda valiosísima para el diagnóstico de las complicaciones ya señaladas, e indirectamente, de la lesión pulmonar traumática que las origina.

En general, como afirma DONALDSON (1), los enfermos se hallan relativamente bien y libres de mayores molestias. Página 12. Debemos señalar que el colapso vascular periférico y el «shock», que presentaron algunos pacientes, no constituyeron un signo de gravedad y podría dársele la explicación de DONALDSON (1) cuando se refiere al diagnóstico diferencial entre el colapso vascular generalizado y el «shock» traumático y el colapso por hemorragia. Página 11.

En nuestro único caso de herida penetrante del corazón, nos parece un signo digno de anotarse el de la hemorragia rítmica con las contracciones cardíacas. Señalando también, que el diagnóstico clínico es difícil y que en la duda se interviene, como en el caso Nº 15 en que no se encontraron lesionados los órganos mediastinales, pero la gravedad del caso justificaba la intervención.

## Diagnóstico Radiológico

Se hizo radiografía del tórax:

Una vez en.....	26 casos o 81.2%
Varias veces en...	11 casos o 34.3%
No hicieron radiografía en	6 casos o 18.7%.

Aunque en estas estadísticas únicamente el 34.3% de los casos tenían varios controles radiográficos del tórax, y en el 18.7% de los casos no se usó este método de diagnóstico, tenemos la impresión que en la actualidad se estudiará mejor los enfermos que en el año 1951 a que corresponden nuestros casos, y que pronto quedará abolido ese 18.7% de casos sin estudio radiográfico.

## Organos Interesados

Pleura parietal en...	2 casos o 6.25%
Pleura y pulmón en	28 casos o 87.3 %
Pericardio en.....	1 caso o 3.12%
Corazón en.....	1 caso o 3.12%

Primero aclararemos que en los dos casos que interesaron la pleura parietal esto se confirmó por la exploración en el momento de suturar la herida. En el caso de la pleura y el pulmón el hecho ha sido establecido únicamente por la clínica en la mayoría de los casos, puesto que fueron tratados en forma conservadora sólo en uno que se intervino, el caso Nº 15, se encontró un desgarro del parénquima pulmonar que se reparó. El pneumopericardio se diagnosticó radiológicamente. Y el caso del corazón que se suturó con el mayor éxito. Este cuadro demuestra que la regla (si se nos permite la expresión), es que se lesionen las estructuras pleuro pulmonares y la excepción las mediastinales, pues tenemos la impresión que las heridas del corazón no son tan frecuentes como la cifra de 3.12% parece indicarlo.



## Complicaciones

HEMOTORAX .....	20 casos o 62.5%
PNEUMOTORAX .....	7 casos o 21.8%
PNEUMOPERICARDIO .....	1 caso o 3.12%
SIN COMPLICACION.....	4 casos o 12.4%

Como decíamos al comienzo de este trabajo, en el Capítulo dedicado a Historia, y lo señala DONALDSON (1) Pág. 12, la complicación más frecuente y de mayor gravedad, es el hemotórax, que alcanza en nuestra serie el 62.5%. Tuvimos un caso de empiema que fué de los que revistió mayor gravedad y en unión de dos casos de Hemotórax fué tratado quirúrgicamente, practicándose con éxito la Decorticación Pulmonar, a que nos referiremos en la sección de Tratamiento. Nuestros casos de Pneumotórax que siguen en frecuencia al hemotórax, fueron todos de naturaleza benigna, igualmente que el caso de Pæumo-pericardio.

Y aunque raros pero se presentan los casos que evolucionan sin complicaciones, de los que presentamos cuatro, o 12.4%.

## Tratamiento Médico

En general se siguió una conducta uniforme a base de Antitoxina tetánica en la mayoría de casos. Antibióticos como la Penicilina en todos los casos, y en algunos Estreptomicina. También se usó algunas veces quimioterapia con Sulfandiazina.

Además sedantes y analgésicos como la Morfina y Aspirina. Sueros salinos o glucosados, o ambos, de tipo isotónico. Vitaminas, anticoagulantes.

Y en pocos casos la Transfusión de Sangre total, cuya cantidad promedio por individuo fué de 300 cc. a 500 cc. En los casos quirúrgicos se usaron mayores cantidades, que pasaban de los 1000 cc. y en el caso especial de la herida penetrante del corazón, se transfundieron 4.400 cc. de sangre en el término de 72 horas aproximadamente.

Sólo en un caso de Decorticación Pulmonar, el debido a empiema crónico no se empleó sangre total, sino Plasma desecado: 300 cc.

Se hizo transfusión de sangre en 8 casos o 25%.

## Tratamiento Quirúrgico

### TORACENTESIS

Se practicó una vez en 2 casos o 6.25%.

Más de dos veces en 7 casos o 21.8%.

De los enfermos que se puncionaron una sola vez, en uno la punción fué blanca, éste salió mejorado o 3.12%. En el otro se extrajeron 100 cc.; éste se curó o 3.12%. En todos los casos en que se hicieron varias punciones, la cantidad de líquido extraído cada vez, fluctuaba entre 500 cc. y 1000 cc. y más, con intervalos de cuatro a siete días entre cada punción, siempre el líquido fué hemorrágico.

De estos pacientes que se puncionaron varias veces:

Se mejoraron 3 o 9.34%.

Se curaron 4 o 12.4%

Hay que hacer notar que únicamente tres de estos últimos, fueron tratados quirúrgicamente, practicándose la DECORTICACION PULMONAR, en dos de ellos. El cuarto caso de estos corresponde a la herida del corazón, en que se hizo Toracotomía y Sutura de las paredes cardíacas, pero no se intervino sobre el pulmón, tratándose el hemotórax por drenaje y aspiración.

## BIBLIOGRAFIA

- 1—DONALDSON. *Surgical Disorders of the Chest.* 2ª. Ed. Pág. 71 y sig.
- 2—DONALDSON. *Surgical Disorders of the Chest.* 2ª. Ed. Pág. 49 y sig.
- 3—DONALDSON. *Surgical Disorders of the Chest.* 2ª. Ed. Pág. 73.
- 4—DONALDSON. *Surgical Disorders of the Chest.* 2ª. Ed. Pág. 74.
- 5—DONALDSON. *Surgical Disorders of the Chest.* 2ª. Ed. Pág. 89 y sig.
- 6—DONALDSON. *Surgical Disorders of the Chest.* 2ª. Ed. Pág. 94 y sig.
- 7—DONALDSON. *Surgical Disorders of the Chest.* 2ª. Ed. Pág. 96.
- 8—DONALDSON. *Surgical Disorders of the Chest.* 2ª. Ed. Pág. 97.
- 9—HARKEN. *Activities of Thoracic center. The Journal of Thoracic Surgery.* Vol. 15 No. 1. Pág. 32.
- 10—PLUTARCO. *Vidas de Varones Ilustres.* T. III. Pág. 226. Ed. Garnier Hnos.
- 11—ROCKEY. *The care of the thoracic and thoraco-abdominal wounds in the combat zone in Korea. The Journal of Thoracic Surgery.* Vol. 24 No. 5 Pág. 435.
- 12—ROCKEY. *The care of the thoracic and Thoraco-abdominal wounds in the combat zone in Korea. The Journal of Thoracic Surgery.* Vol. 24 No. 5 Pag. 437.
- 13—SAMPSON. *Management of war wounds of the chest in a base center. The Journal of Thoracic Surgery.* Vol. 15 No. 1. Pág. 3.
- 14—VALLE. *Management of war wounds of the chest. The Journal of Thoracic Surgery.* Vol. 24 No. 5 Pág. 460 y sig.
- 15—VALLE. *Management of war wounds of the chest. The Journal of Thoracic Surgery.* Vol. 24 No. 5 Pág. 464.

# CASUÍSTICA

Diagnóstico Clínico	Diagnóstico Radiológico	Organos Interesados	T. Quirúrgico	1) Médico	Evolución	Complicación	Días	Estado
Ligera hemorragia por la herida T. A.: 110/70mm. Hg.	NO TIENE	PLEURA PARIETAL 7ª. COSTILLA	Conservador. Reducción de la fractura. Sutura por planos.	A. Tetánica. Penicilina. Sedantes.	BUENA	NINGUNA	6 días	CUI
Dolor a la inspiración. No tiene signos físicos. P. Arterial: 90/50mm. Hg.	NO TIENE	PLEURA PARIETAL	Conservador. Sutura por planos.	Penicilina. Sulfas.	BUENA	NINGUNA	10 días	CUI
Hemoptisis. Enfisema subcutáneo. Escape de aire por la herida. No habían signos físicos. Últimos días: febrícula. P. A.: 120/70mm. Hg.	NO TIENE	PLEURA Y PULMON	Conservador. Sutura de la herida por planos.	A. Tetánica. Penicilina. Sulfas. Sedantes.	BUENA	NINGUNA	22 días	CUI
Polipnea. Hipotermia. Enfisema subcutáneo pequeño. Fiebre por 6 días. Examen físico, nada anormal.	NO TIENE	PLEURA Y PULMON	Conservador. Sutura de la herida. Vendaje compresivo.	A. Tetánica. Penicilina. Sedantes. Sangre: 500 cc.	BUENA	NINGUNA	13 días	CUI
Tos. Disnea. Signos físicos de pequeño derrame pleural de la base izquierda.	Nº 62,461.—Tórax: Negativo a lesiones pulmonares.	PLEURA Y PULMON	Conservador. Sutura de los planos superficiales.	A. Tetánica. Penicilina. Sedantes.	BUENA	HEMOTORAX	7 días	CUI
Traumatismo por caída de un árbol. Polipnea. Abombamiento del hemitórax derecho por enfisema subcutáneo. Movimientos respiratorios suprimidos. El enfisema llega hasta el abdomen. Examen físico: H. derecho: Hiperconciencia 10%.	Nº 65,736.—Tórax: Enfisema subcutáneo del cuello. Fractura de las 3ª, 4ª, 5ª, 6ª y 7ª. costillas en la L. axilar posterior. Obliteración del ángulo costofrénico derecho por líquido. Pneumotórax de un 10%.	PLEURA Y PULMON	Conservador. Vendaje compresivo del hemitórax derecho.	Penicilina. Aspirina.	BUENA	HEMOPNEUMOTORAX	23 días	CUI

# CASUÍSTICA

Diagnóstico Clínico	Diagnóstico Radiológico	Organos Interesados	T. Quirúrgico	T. Médico	Evolución	Complicación	Días	Estado
Polipnea. Macidez del tercio inferior del Hemitórax derecho y oscuridad respiratoria. Defensa muscular del hipocondrio derecho, que cedió espontáneamente. P. Arterial: 120/90 mm. Hg.	Nº. 63,409. — Tórax: Hay derrame pleural derecho, con elevación del diafragma derecho.	PLEURA Y PULMON	Conservador.	Antitoxina Tetánica. Penicilina. Sedantes.	REGULAR	HEMO- TORAX	22 días	MEJOR Pe- oscu- la
Polipnea. Enfisema Subcutáneo pequeño. Hipotensión arterial 80/50 mm. Macidez y oscuridad respiratoria de la base derecha. Fiebre remite, luego intermitente por dos semanas.	Nº. 60,921. — Tórax: Hay cuerpo extraño que semeja proyectil, en los tejidos blandos bajo la piel, a nivel de la 6a. Costilla, hay perforación y fractura de la 5a. Costilla y de la Ap. transversa. Hay derrame pleural derecho. No hay enfisema.	PLEURA Y PULMON	Conservador. Se extrajo el proyectil 12 días después de ingresar.	Penicilina Sulfas. Vitamina K. Coaguleno.	REGULAR	HEMO- TORAX	36 días	MEJOR
Hemoptisis. Macidez y oscuridad respiratoria de la base derecha.	Nº. 50,555. — 16 XII.50. Hay derrame pleural derecho. Hay fractura de la 7a. Costilla derecha, reg. axilar. Hay proyectiles a nivel de las últimas costillas derechas 5. I. 51. Hay mejor aereación del H. Derecho.	PLEURA Y PULMON	Conservador. Un mes después de ingresar, extraen proyectiles. Toracotomía: Extraen 100cc. de líquido sanguinolento.	A. Tetánica. Antibióticos. Sedantes.	BUENA	HEMO- TORAX	39 días	CU-
Enfisema subcutáneo. Macidez y oscuridad respiratoria	Nº. 60,557. — Tórax: 16-XII-50. Hay derrame pleural que lle-		Quirúrgico:	Antibióticos Pre-OP:				

Evolución	Diagnóstico Clínico	Diagnóstico Radiológico	Organos Interesados	T. Quirúrgico	T. Médico	Evolución	Días	Complicación
cho. . pa- . mal. anca.	"Shock". Hipotensión arterial 80/40mm. Hg. Fiebre irregular que no se influenció con los antibióticos. Examen físico: H. Derecho: Macidez y oscuridad respiratoria 2/3 inferiores. Flote pleural. Ingresó inconsciente. H. Izquierdo: Normal.	Nº. 61,610.—Tórax: El hemitórax derecho está sumamente denso, lo que indica la presencia de líquido.	PLEURA Y PULMON	Conservador. A la exploración se encontró interesado el periestio. Sutura de la herida por planos	A. Tetábica. Penicilina. Sedantes.	REGULAR	31 días	HEMO-TORAX.
erdo. 3°. E. antes yectil el 6°. ppos- .: uego.	Dolor. Polipnea. Hematoma a nivel del proyectil. Hipotensión arterial 50/40mm. Hg. Examen físico: Macidez y oscuridad respiratoria de la base izquierda. Estos signos cesaron en cuatro semanas. Primeros días fiebre, luego febrícula.	Nº. 62,029.—Tórax Hay un proyectil en los tejidos blancos a nivel de la 8ª. costilla posterior, lado Izq. Hay pneumonitis del pulmón Izq., hay fractura de la 7ª. costilla.	PLEURA Y PULMON	Conservador. Extracción del proyectil que se haya rodeado de una bolsa purulenta.	Sangre: 300 cc. Penicilina. Sedantes.	BUENA	32 días	HEMO-TORAX.
erdo. coared Sal- e iz- uego.	Hemoptisis. Polipnea. Enfisema subcutáneo que abarca todo el tórax y miembros superiores. No tiene examen físico del tórax. Fiebre irregular por cuarenta días después de la operación, que no se influenció con los antibióticos. P. Arterial 140/60mm. Hg.	Nº. 60,407.—Tórax: 7. VII. 50. H. Izq.: Enfisema subcutáneo de ambos lados. Aumento de densidad debido a derrame pleural y pneumonitis. 21. XII. 50. El lipiodol se halla en el ángulo costofrénico, en la cavidad pleural. 11. I. 51. No hay pneumotórax. No hay cambios con el examen anterior.	PLEURA Y PERICARDIO	Quirúrgico. Toracotomía. Sutura del desgarró del pulmón, ocasionado por la bala. Encontraron quemadura del pericardio por vecindad.	Durante la Op.: Sangre: 1,200 cc. Penicilina. Estreptomina. Sedantes.	BUENA	70 días	HEMO-TORAX.

Diagnóstico Clínico	Diagnóstico Radiológico	Organos Interesados	T. Quirúrgico	T. Médico	Evolución	Complicación	Día	Estado
<p>Polipnea. Hipotermia. Macicez y oscuridad respiratoria en la base izquierda. "Shock". P. Arterial: 50/25 mm. Hg. Fiebre continua y remitente. por quince días.</p>	<p>Nº. 63,265. — Tórax. H. Izquierdo: Hay derrame pleural hasta que llega la 3ª costilla anterior.</p>	<p>PLEURA Y PULMON</p>	<p>Conservador. Sutura de la herida por planos. Toracentesis: 1º. 750cc. Dos semanas después. 2º. 1,000cc. de líquido hemorrágico.</p>	<p>A. Tetánica. Penicilina. Sedantes.</p>	<p>REGULAR.</p>	<p>HEMO-TORAX.</p>	<p>34 días</p>	<p>MEJ Pe he</p>
<p>Enfisema subcutáneo. Macicez y oscuridad respiratoria de la base izquierda. Fiebre continua y remitente por diez días. 27 III 51. Los signos de derrame pleural, persistían, abarcando todo el hemitórax izquierdo. Ingresó el 13 III 51.</p>	<p>Nº. 61,928 Tórax. 16 III 51. Hay derrame pleural izquierdo, que llega hasta la 7ª. Apofisis transversa.</p>	<p>PLEURA Y PULMON</p>	<p>Conservador.</p>	<p>Penicilina. Sulfas. Sedantes.</p>	<p>REGULAR.</p>	<p>HEMO-TORAX.</p>	<p>22 días</p>	<p>MEJ</p>
<p>Abundante hemorragia por la herida, mezclada de aire. Hipotensión arterial. 90/60mm. Enfisema subcutáneo. Signo de derrame pleural en la base izquierda. 1º. Ingreso: Fiebre continua por 6 días. 2º. Ingreso: Fiebre continua por 6 días.</p>	<p>Nº. 63,260. — Tórax. 9 V 51. Aumento de densidad de la base izq. que llega al 2º. E. I. ligero desplazamiento del corazón. 9 VI 51. Disminución del derrame pleural, observándose dos niveles líquidos y engrosamiento de la pleura visceral. Enfisema subcutáneo y pérdida de sustancia de la 6ª. costilla. Pulmón derecho sano. 15 VI 51. El líquido pleural se ha reabsorbido completamente, lo que revela marcada mejoría.</p>	<p>PLEURA Y PULMON</p>	<p>Quirúrgico: 1º. Ingreso: Sutura por planos. 2º. Ingreso: DE-CORTICA-CION PULMONAR. 8 VI 51. Toracentesis: 650cc. de líquido hemorrágico. Drenaje. Succion continua con bomba.</p>	<p>1º. Ingreso: Sangre: 2,300cc. Oxígeno. Penicilina. Es-treptomicina. Sedantes. 2º. Ingreso: Sangre: 1,000cc. Suero salino y suero mixto isotónico. Antibióticos. Sedantes.</p>	<p>BUENA.</p>	<p>HEMO-TORAX.</p>	<p>6 y 10 días</p>	<p>CU</p>

Diagnóstico Clínico	Diagnóstico Radiológico	Organos Interesados	T. Quirúrgico	T. Médico	Evolución	Complicación	Días
Dolor. Tos, Disnea obstructiva por enfisema masivo. Hemitórax izquierdo. Maciñez y oscuridad respiratoria de la base. Fiebre regular e intermitente, luego febrícula. Estado general comprometido las primeras semanas.	Nº 63,637.—Tórax, 26.VI-51. H. Izq.: Pneumotórax. Derrame pleural. Enfisema mediastinal, enfisema subcutáneo, cuello y tórax, desviación a la derecha del mediastino, Proyectil a nivel última costilla. H. derecho: normal. 10-VII-51 H. Izq.: Hidro-pneumotórax con nivel líquido a la 2a. costilla anterior. Marcada desviación mediastinal a la Derecho H. Derecho: Normal. 10-VIII-51. H. Izq.: El derrame pleural ha disminuido. Marcada desviación del Med. a la derecha. 16-X-51. Hay opacidad del H. Izq. Resección parcial de la 5a. y 6a. costilla, se observa mejoría comparando con el exámen anterior. 28-XI-51. No se aprecia ningún cambio, desde el exámen anterior practicado en Octubre.	PLEURA Y PULMON	Quirúrgico 25-VI-51: Traqueotomía de Urgencia, 9-VII Pleurotomía de 2.500cc. de pus. 24-VII Pleurotomía, drenaje y aspiración continua. 4-X-51 Decorticación Pulmonar 1º. Nov. 51,— Desbridamiento de fistulas y extracción de pus.	7-VII. Toracentesis: Neg; 9-VII. Toracentesis (aspiración) 600 cc. de pus. 10-VII: 650 cc. de pus. 19-VII: Retiran el drenó. Antibióticos. Sedantes. Higado. Plasma: 300 cc. Suero fisiológico y mixto isotónico.	REGULAR	EMPIEMA CRONICO	180 días
Tos. Enfisema subcutáneo. Maciñez y oscuridad respiratoria de la base izquierda.	Nº. 62,548.—Tórax Hay pneumotórax de un 90% del pulmón izquierdo; no hay enfisema subcutáneo.	PLEURA Y PULMON	Conservador; Sutura de la herida por planos.	Penicilina Sulfas. Aspirina.	BUENA	PNEUMO-TORAX	11 días
Enfisema subcutáneo del Hemitórax izquierdo y región lateral del cuello. Abombamiento de los tejidos blandos.	NO TIENE.	PLEURA Y PULMON	Conservador; Sutura de la herida en 4	A. Tetánica. Penicilina	BUENA	PNEUMO-TORAX	14 días

Diagnóstico Clínico	Diagnóstico Radiológico	Organos Interesados	T. Quirúrgico	T. Médico	Evolución	Complicación	Día
Enfsema subcutáneo. Evolucionó sin fiebre.	Nº. 60.656.—Tórax, 21 XII 50. H. Izq: Hay pneumotórax con colapso de un 20%. Hay enfsema subcutáneo más acentuado en el cuello.	PLEURA Y PULMON	Conservador.	A. Tetánica. Penicilina. Sulfas.	BUENA.	PNEU. MOTO. RAX.	13 días
Tos con expectoración hemoptoica. Macidez y estertores subcrepitantes en la base derecha. Disminución de las vibraciones vocales. Evolucionó sin fiebre.	Nº. 63.366 9 XI 51. H Derecho: Hay pneumotórax con pequeño colapso del vértice. No hay lesiones pulmonares.	PLEURA Y PULMON	Conservador. Sutura de la herida por planos.	A. Tetánica. Penicilina. Sedantes.	BUENA.	PNEU. MOTO. RAX.	8 días
Hemoptisis. Polipnea. Enfsema subcutáneo. Macidez en la base izq. T. Arterial: 110/70mm. Hg. Evolucionó sin fiebre. Ingresó: 23 VI 51.	Nº. 63.631.—26 VI 51. Tórax: Hay pneumotórax parcial del lóbulo sup. izquierdo. Hay enfsema subcutáneo de p. torácica. 13 VII 51. Negativo a lesiones pulmonares. S. V.	PLEURA Y PULMON	Conservador. Sutura de las heridas.	A. Tetánica. Penicilina. Sedantes.	BUENA.	PNEU. MOTO. RAX.	22 días
Tos. Enfsema subcutáneo. Macidez y oscuridad respiratoria en la base izq. Fiebre cotidiana e intermitente por 6 días.	Tórax: Hay pequeño derrame pleural izq. hay pequeño pneumo-pericardio.	PLEURA Y PERICARDIO	Conservador. Sutura de la herida por planos.	Penicilina. Estreptomina.	BUENA.	HEMOTORAX. PNEU. MOPE. RICAR. DIO.	15 días
Hemorragia rítmica con las pulsaciones cardíacas. Polipnea. Enfsema subcutáneo que se extiende hasta el H. derecho y cara; y se reabsorbió en 4 días aproximadamente.	Nº. 58.396.—9 VIII 51. Tórax: Sombra cardíaca grande el diámetro transversal mide 15.5 cms. El mediastino superior también aparece ensanchado. Hay ligero exudado.	AURICULO VENTRÍCULO	Quirúrgico: Sutura de la herida del corazón, previa Toracotomía. Pre-Op. Sangre 300cc	Oxígeno.			