AÑO 1907 N. 1707

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

LAS HERIDAS DEL PULMÓN

SU TRATAMIENTO

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TITULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

ANDRÉS G. BADI

Ex-Practicante menor del Hospital J. Fernandez (antes Norte) (1900-1902).—Ex-Practicante menor de la Asistencia Pública de Buenos Aires (1902-1903).—Ex-Practicante mayor de la Sala de Primeros Auxilios de la Ciudad de La Plata (1903-1904).—Ex-Practicante mayor del Hospital San Juan de Dios en la Ciudad de La Plata (1904-1906).

"LA CIENCIA MÉDICA"

Librería y Casa Editora de ARSENIO GUIDI BUFFARINI

CALLE CÓRDOBA 2080

BUENOS AIRES

1907

LAS HERIDAS PULMÓN

SU TRATAMIENTO

AÑO 1907 N. 1707

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

LAS HERIDAS DEL PULMON

SU TRATAMIENTO

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TITULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

ANDRÉS G. BADI

Ex-Practicante menor del Hospital J. Fernandez (antes Norte) (1900-1902).—Ex-Practicante menor de la Asistencia Pública de Buenos Aires (1902-1903).—Ex-Practicante mayor de la Sala de Primeros Auxilios de la Ciudad de La Plata (1903-1904).—Ex-Practicante mayor del Hospital San Juan de Dios en a Ciudad de La Plata (1904-1906).

"LA CIENCIA MÉDICA"

Librería y Casa Editora de ARSENIO GUIDI BUFFARINI

CALLE CÓRDOBA 2080

BUENOS AIRES

1907

Art. 162. del Reglamento de la Facultad. — La Facultad no se hace solidaria de las opiniones manifestadas en las tesis.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Decano

Dr. D Eliseo Cantón

Vice Decano

Dr. D. José Penna

Concejeros

Dr. D. Eufemio Uballes (con lic.)
,, ,, Pedro N. Arata
,, ,, Roberto Wernicke
,, ,, Pedro Lagleyze
,, ,, José Penna
,, ,, Luis Güemes
,, ,, Eliseo Cantón
,, ,, Enrique Bazterrica
,, ,, Antonio C. Gandolfo
,, ,, José M. Ramos Mejia
,, ,, Juan A. Boeri (supl.)
,, ,, Baldomero Sommer
,, ,, Gregorio Araoz Alfaro
,, ,, Abel Ayerza
,, ,, José R. Semprun
,, ,, Jaime R. Costa

Secretarios

Dr. D. Ricardo S. Gomez (Escuela de Medicina)
,, ,, Jonas Larguía (Consejo Directivo)

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos titulares
Zoología Médica	Dr. Pedro Lacavera
Física Médica	» Jaime R. Costa
Química Médica	» Atanasio Quiroga
Botánica Médica	» Lucio Durañona
Química aplicada á la Medicina	» Pedro N. Arata
Histología teórico-práctica.	» Rodolfo de Gainza
Anatomía Descriptiva	» Vacante
Anatomía Descriptiva	» Juan D. Piñero
Semiología y ejercicios clínicos	» Gregorio Araoz Alfaro
Anatomía Topográfica.	» Juvencio Z. Arce
Fisiología General y Humana	» Horacio G. Piñero
Anatomía Patológica	» Telémaco Susini (con lic.)
Bacteriología.	» Carlos Malbran
Higiene Pública y Privada	» Ricardo Schatz
Materia Médica y Terapéutica	» Justiniano Ledesma
Patología Externa.	» Obdulio Hernandez
Medicina Operatoria	» Adalberto Ramaugé (con lic.)
Clínica Ginecológica	» Enrique Bazterrica
» Oto-rino-laringológica	» Eduardo Obejero
» Dermatológica y Sifilográfica	» Baldomero Sommer
» Epidemiológica	» José Penna
» Quirúrgica	» Pascual Palma
» Neurológica	» José M. Ramos Mejia
» Médica	» Luis Güemes
» Médica	» Francisco A. Sicardi
» Oftalmológica	» Pedro Lagleyze (con lic.)
Patología Interna	» Marcial V. Quiroga
Medicina Legal	» Francisco de Veyga
Clínica Quirúrgica	» Antonio C. Gandolfo
» Médica	» Ignacio Allende
» Obstétrica	» Samuel Molina
Toxicología Experimental	» Juan B. Señorans
Clínica Pediátrica	» Vacante
Patología General	» Roberto Wernicke
Clínica Médica.	» Abel Ayerza
» Genito-urinaria	» Pedro Benedit
» Psiquiátrica.	» Domingo Cabred
» Quirúrgica	» Diógenes Decoud
» Obstétrica	» Eliseo Cantón

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas		Catedráticos sustitutos
Zoología Médica	Dr.	D. J. Greenway
Física Médica	»	Juan José Galiano
Química Médica	»	Vacante
Botánica Médica	»	Vacante
Química biológica	»	Vacante
Histología teórico-práctica	»	Julio G. Fernandez
Anatomía Descriptiva	»	Joaquin L. Figueroa
Semiología y ejercicios clínicos	»	Manuel A. Santas
Anatomía Topográfica	»	Vacante
Fisiología General y Humana	»	Mariano Alurralde
Anatomía Patológica	»	José Badía (en ejer.)
Bacteriología	»	Juan Carlos Delfino Leopoldo Uriarte
Higiene Pública y Privada	»	Vacante
Materia Médica y Terapéutica	»	Angel M. Centeno
Medicina Operatoria	»	Leandro Valle (en ejer.)
Clínica Ginecológica	»	Alfredo Lagarde José F. Molinari
» Oto-rino-laringológica	»	Wenceslao Tello Eliseo V. Segura
» Dermatológica y Sifilográfica	»	Maximiliano Aberastury
Patología externa	»	Cárlos Robertson
» interna	»	Vacante
Clínica Oftalmológica	»	Teófilo A. Moret Enrique De Maria (en ejer.)
» Epidemiológica	»	Vacante
» Quirúrgica	»	Daniel J. Cranwell (en ejer. Avelino Gutierrez Francisco Llobet Marcelo Viñas Marcelino Herrera Vegas
» Neurológica	»	José A. Esteves José R. Semprun
Medicina Legal	»	Domingo S. Cavia Pedro Barbieri
Clínica Médica	»	Patricio Fleming Ricardo Colón Luis Agote
Clínica Obstétrica	»	Enrique Zarate Enrique A. Pardo
Toxicología Experimental	»	Vacante
Clínica Pediátrica	»	Antonio F. Piñero
» Génito-urinaria	»	Bernardino Maraini
» Psiquiátrica	»	Benjamín T. Solari José T. Borda
Patología General	»	Alois Bachmann

ESCUELA DE FARMACIA

Asignaturas	Cated. titulares
Zoología general, anatomía yz fisiologí comparada	Dr. Angel Gallardo
Botànica y mineralogia	» Adolfo Mujica
Química inorgánica aplicada	» Miguel Puiggari
Química orgánica aplicada	» Francisco Barraza
Farmacognósia y posología razonada	» Juan A. Boeri
Física farmacéutica	» Julio J. Gatti
Química analítica y toxicológica (primer curso).	» Francisco P. Lavalle
Técnica farmacéutica	» J. Manuel Irizar
Química analítica y toxicológica (segundo curso) y ensayo y determinación de drogas	» Francisco P. Lavalle
Higiene, legislación y ética farmacéutica	» Ricardo Schatz

Asignaturas	Cated. sustitutos
Zoología gen., anatomía y fisiología comparada	Vacante
Botánica y mineralogía	Vacante
Química inorgánica aplicada	Vacante
Química orgánica aplicada	Vacante
Farmacognósia y posología razonada	Sr. Juan A. Dominguez
Física farmacéutica	Vacante
Química analítica y toxicológica (primer curso)	Vacante
Técnica farmacéutica	Vacante
Química analítica y toxicológica (segundo curso) y ensayo y determinación de drogas	Vacante
Higiene legislación y ètica farmacéutica	Vacante

ESCUELA DE PARTERAS

Asignaturas	Cated. titulares
Parto fisiológico y Clínica Obstétrica Parto distócico y Clínica Obstétrica	Dr. F. Velarde

Asignaturas	Cated. sustitutos
Parto fisiológico y Clínica Obstétrica	Dr. Miguel Z. O'Farrell
Parto distócico y Clínica Obstétrica	» Samuel Gache

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

Asignaturas	Cated. titulares
Anatomia, Fisiologia, Patología	Dr. León Pereyra
Cirugía Protética, Higiene, Materia Médica y Terapéutica dentarias, Medicina Legal	» Nicasio Etchepareborda

Asignaturas	Cated. sustitutos
Anatomia, Fisiologia, Patología	Vacante
Cirugía Protética, Higiene, Materia Médica y Terapèutica dentarias, Medicina Legal	Vacante

PADRINO DE TESIS

DOCTOR JULIO A. BLAKSLEY

A LA MEMORIA

DE MI MADRE

Y

DE MI HERMANA ESILDA

A MI PADRE

Á VUESTROS DESVELOS Y SACRIFICIOS ES DEBIDO LA TERMINACIÓN DE MI CARRERA

DISPONED DE MI

SEÑORES CONSEJEROS:

SEÑORES PROFESORES:

Al presentarme por última vez á ser examinado, según lo prescribe el reglamento de esta Facultad, he deseado vivamente corresponder á vuestras sabias lecciones. Si no lo he conseguido, no ha sido ciertamente por falta de estudio y contracción, sinó por que nadie mejor que vosotros estais en el caso de apreciar mi insuficiencia y las sérias dificultades de que se vé rodeado un estudiante para realizar un trabajo de la naturaleza del presente.

He elegido el tema «Las heridas del pulmón» como punto de disertación, tanto por ser lesiones muy comunes, tanto como haber tenido ocasión de observar algunos casos en el Hospital J. Fernandez, Asistencia Pública de la Capital Federal, Sala de Primeros Auxilios de la Ciudad de La Plata y Hospital San Roque, donde he recibido lecciones ma-

gistrales del Dr. Diógenes Decoud y del Dr. José Arce, á quienes hago extensivo mi agradecimiento por los datos que con tanta gentileza y amabilidad me proporcionaron, así mismo como sus consejos científicos.

No tengo la pretención de desenvolver ideas nuevas sinó de estudiar y aprender la norma de conducta que se debe observar en unas heridas que se presentan con mucha frecuencia.

Con verdadera justicia agradezco á mi ex-practicante mayor del Hospital Norte hoy (Juan Fernandez) Dr. Julio A. Blaksley, quién me hace el honor de acompañarme en estos momentos como padrino de Tésis.

CAPÍTULO I

HERIDAS DEL PULMÓN

Grande es el interés que despierta toda herida que haya interesado el pulmón al médico cirujano, pues, en la práctica diaria civil se le presenta ya sea ocasionada por armas de fuego ó de armas blancas y cada una de ellas encierra novedades y sorpresas.

Las heridas del pulmón por proyectiles de armas de fuego se comportan de un modo distinto según el ángulo con que el proyectil choque con su superficie y según la fuerza viva que el mismo lleve. Si el proyectil se encuentra en el término de su trayectoria pero con una fuerza viva suficiente para perforar el tórax, puede solamente perforar la pleura parietal, ligeramente contusionar la pleura visceral ó penetrar en el parénquima pulmonar y allí permanecer alojado.

Un proyectil que interese el pulmón más ó menos tangencialmente, producirá en él, las heridas denominadas rozaduras ó heridas canaladas.

Los proyectiles sobre todo los de pequeño calibre, atraviesan con mucha frecuencia el pulmón y salen por la pared opuesta como puede verse en la observación número 2, y no son raros los casos en que el instrumento vulnerante (como en él de la observación núm. 3), pero sobre todo un proyectil, atraviesa ambos pulmones.

También es frecuente que, suceda lo contrario, y que el pulmón sufra solamente rozadura, á lo que Arnold considera como una causa predisponente que facilite la formación de una soldadura. Esas pequeñas lesiones muchas veces no alteran el síndrome clínico de una lesión pulmonar ocasionada por un proyectil ó instrumento vulnerante. Casi todas las heridas pulmonares que se observan en tiempo de paz son producidas por cuchillo, puñal, daga ó bala de revólver, y son producidas con fines suicidas ó en las riñas; además se registran otros modos de producir heridas, sobre todo en caso de accidentes desgraciados, producidos por punzones, estacas, mango de horquilla para pasto etc.

En la guerra se observan muchas por proyectiles de arma de fuego y pocos de bayoneta.

Además de las heridas por fusil, se presentan

otras, producidas, por cascos de granadas, de las diferentes partes en que se secciona el Schrapnels, el obús etc., que en ciertos casos producen considerables destrozos en la pared torácica y del tejido pulmonar.

Muchas veces las balas quedan detenidas en los pulmones; en otros perforan los pulmones y en la pared torácita opuesta quedar alojadas debajo de la piel.

Los ensayos practicados con proyectiles de pequeño calibre 6 y 7 milímetros, producen heridas mucho más benignas que las producidas por los proyectiles de los fusiles que antes se empleaban.

El reconocimiento de la abertura de entrada y salida en la piel, acusa lo siguiente: si el disparo es hecho á boca de jarro, las inmediaciones del orificio de entrada están casi siempre ennegrecida por la pólvora, en muchos casos están chamuscados. El tamaño de la abertura de entrada en la piel no esperimenta grandes variaciones ó disminuye algo en las distancias cortas. La abertura de salida los bordes son arremangados y algo desgarrados.

Cuando se trata de balas que han herido oblicuamente, la abertura de entrada ofrece caracteres diversos; lo mismo puede pasar con los orificios de salida que por efecto de cuerpos extraños y esquirlas óseas arrastradas, y así lo mismo por la

deformación del proyectil; puede ser más grande y hacerse irregular; habiendo casos de ser varias las aberturas de salida.

Las costillas experimentan casi siempre grandes fracturas conminutas, las que complican la herida del pulmón; el esternón con facilidad es traspasado.

Existe hoy día una cirujía del pulmón como hay una cirujía del hígado, vejiga, riñon etc.

Un herido del pulmón, no tiene que ser abandonado solo á las fuerzas de la naturaleza, por el hecho que algunas veces el cirujano con una intervención rápida y adecuada al caso puede evitar el desenlase fatal.

CAPÍTULO II

GENERALIDADES

Heridos por proyetil y arma blancas. Es de muy gran utilidad, para todo cirujano conocer aunque sea de una manera superficial los agentes capaces de producir una herida.

Porqué los caracteres de las heridas dependen de la naturaleza del arma, de la forma y de las dimenciónes del proyectil ó proyectiles ó armas blancas y sin cuyos conocimientos le sería imposible determinarlos.

Por lo arriba expresado pasaré á hacer, una descripción rápida de los proyectiles de guerra y que pueden ser aplicados en la práctica civil, haciendo una reseña de las armas, de la forma y de las dimensiones del proyectil, de la cantidad y calidad de la pólvora y principalmente de la distancia en que el disparo se ha hecho, y la resistencia que le han presentado los tejidos.

Los proyectiles modernos producen heridas cuya gravedad no es tanta como con los proyectiles de las épocas pasadas para los heridos en el campo de acción. Deben ser mirado bajo el doble punto de vista de su masa y peso.

Activo, se encuentran bajo las acción de la fuerzas exteriores; peso, resistencia del aire que modifica el movimiento y por lo tanto su poder hiriente.

Hoy día en la práctica civil, las armas de fuego son heterogéneas, respecto á la calidad del arma pólvora y proyectil.

El proyectil que se usa en los fusiles de guerra y en los revólvers de ordenanzas, han sufrido múltiples modificaciones, han reducido la masa del proyectil y se ha aumentado la fuerza viva de que está animada. Hoy día ya casi existe una uniformidad.

Son de forma cilíndrica con punta ojival, la Alemania en este año dotará á su ejército, en vez de terminar el proyectil en ojiva será una punta; y hácia atrás por una superficie plana ó ligeramente escavada.

Las armas de fuego de precisión llevan sus proyectiles de plomo comprimido, cubiertos con una camisa de Maillechort.

La bala del Mauser Argentino se compone de la vaina y de la bala propiamente dicha.

La vaina forma una sola pieza y la parte inferior

lleva el nombre de culote, está fabricada con una mezcla de cobre y zinc.

El interior de la vaina lleva la pólvora piroxilada y el culote el fulminante compuesto de fulminato de mercurio y clorato de potasio y antimonio con una pequeña cantidad de vidrio molido.

En la cara externa, próxima al culote, se observa una pequeña escavadura que sirve para extraer de la cámara de explosión la vaina después de haberse hecho el disparo.

La bala es de plomo y antimonio.

Ea camisa de maillechort.

La pólvora es sin humo.

El calibre del fusil Mauser Argentino (1891) es de 7-65 m.m.

El calibre del fusil Mannlicher chileno (1888) es de 8. m. m.

El calibre del fusil Mannlicher brasilero (1893) 7.50 m. m.

Los ingleses han modificado en la India la camisa del proyectil Lee-Metford, conocida bajo el nombre de Dum–Dum, balas que la punta no está cubierta con camisa.

Dada las condiciones de los proyectiles modernos, podemos ver que es muy superior á los antiguos, que eran de calibres de 10 y 12 milímetros y plomo que no ofrecía resistencia en deformarse.

Hoy día con los proyectiles de pequeño calibre, las lesiones no son tan graves y nos presentan una perforación más ó menos igual al calibre del proyectil.

Respecto al calibre y balas de revólver poco se han preocupado las naciones, así mismo que es un arma que presta buena utilidad en las guerras.

El revólver de ordenanza argentino es del sistema Smith Weson ó Colt; es 11 m. m. y 9.22 m. m. el proyectil es de plomo endurecido y la carga de pólvora negra comprimida.

La acción que ejercen estos proyectiles sobre el cuerpo humano, es la misma que ejercen los proyectiles de los fusiles modernos.

Los proyectiles de artillería han sufrido también un cambio á la par con las modificaciones que han ido sufriendo los fusiles de guerra, y hoy no obran como antiguamente por su masa inerte é intacta; hoy se reducen en fragmentos numerosos y dan salida á pequeños proyectiles; el más comunmente usado es el Schrapnels el cuál está hecho de acero y está compuesto de dos partes, uno cilíndrico y otro ojival—en la ojiva lleva la espoleta de tiempo, con carga de pólvora que hace estallar al proyectil y además una cantidad de balines de plomo antimoniado, fijos entre sí con pez ó azufre fundido.

El bote de metralla es un cilindro de latón, con

extremidades redondeadas y llevan hasta 220 balines.

Las heridas que produce los balines del Shrapnels, se asemejan muchísimo á aquellas que producían las balas sin revestimiento.

Los proyectiles sistema Dum-Dum y otras modificaciones que se hacen con objeto de transformar esos proyectiles en explosivos, se han usado pero rara vez, por el hecho de ser un atentado contra los principios humanitarios, que deben respetar los hombres y las naciones civilizadas, y solo darle utilidad en la caza de las fieras.

El dolor producido por los proyectiles modernos es casi siempre insignificante, en el momento de ser lesionado el organismo el shock es poco, y así es que se ha visto como se verá en la historia adjunta, observación, Nº V, que teniendo el pulmón izquierdo herido por dos proyectiles calibre 38 (9 1/2 m.m.), producida por un revólver sistema Smith-Wesson y cuyos disparos fueron hechos á muy corta distancia, pudo ejecutar una carrera de más de 100 metros y después efectuar un camino de muchas cuadras.

Armas blancas.—Se llaman así todo instrumento formado en todo ó en parte de un tallo ó de una hoja metálida que manejada por una mano es capáz de producir heridas. Las heridas producidas por

estas armas pueden dividirse; en heridas producidas por armas punzantes y punzo-cortantes.

Las heridas punzantes son caracterizadas por la estrechez del orificio, relativamente con la profundidad, tales son, aguja, punzón, estiletos, etc. etc.

Las heridas producidas con estos instrumentos se originan penetrando el cuerpo vulnerante, y separando los elementos pulmonares, la hemorragia es mínima y algunas veces solo el trayecto es la que presenta señales de sangre.

El hacha de abordaje, aún que va provista de filo, obra solo por contusión.

El sable, cuya herida, es contusa de longitud variable y que rara vez interesa tejidos profundos.

El golpe de estoque es mucho más mortal que el golpe de tajo y con mayor rapidez se producen, mayores son sus efectos; y para que llegue á su máximun es necesario que el arma, después de haber recorrido un gran espacio, se encuentre en la prolongación del antebrazo.

La bayoneta, arma blanca destinada á fijarse en la extremidad de los fusiles. Hay dos tipos las de mango hueco y las de mango sólido.

Las de mango hueco que se han usado en los ejércitos hoy día están abandonadas, tenían una longitud de 50 centímetros ó menos y en el talón te-

nían 2 1/2 centímetros de ancho, con 3 ó 4 caras y de bordes romos. así mismo la punta.

Las de mango sólido son pequeños sables, con sus mismos detalles pero desde 30 centímetros á 40 centímetros, un filo y un dorso.

La espada de combate es triángular y caras escavadas, estas armas penetran en el cuerpo con suma facilidad.

La espada está constituída por una hoja larga de dos filos y de extremidad más afilada que el sable; la herida que produce es una herida más estrecha que la del sable.

Las espadas de guerra tienen dos filos que parten del medio hasta la punta.

La lanza, tallo largo de 2.80 á 3.50 mts., el cuál lleva una punta de acero afilada, cada ejército tiene su modelo diferente.

CAPÍTULO III

DESCRIPCIONES ANATÓMICAS

Las pleuras: Son unas membranas fibro-serosas que envuelven á los pulmones sin contenerlos en su cavidad.

La porción fibrosa constituye una capa protectora; la porción serosa facilita los movimiento del órgano.

La hoja visceral de esta serosa tapiza la superficie externa del pulmón, mientras que la hoja parietal recubre la superficie interna de la caja torácica. Son dos las pleuras la derecha y la izquierda.

La pleura derecha comienza, hácia arriba, detrás de la faceta articular del esternón, se derije despues hácia abajo y á la izquierda, para llegar al borde correspondiente del esternón, con el segundo espacio intercostal izquierdo, donde toca el fondo de saco pleural anterior izquierdo, despues desciende verti-

calmente hácia abajo, derigiéndose hácia la derecha hasta una distancia de 1 á 2 centimetros por encima de la base del apéndice xifoides. Desde ahi derigièndose afuera cruza la articulación del 7° Cartílago costal derecho con el esternón y gana por un trayecto oblícuo, la estremidad anterior de la porción ósea de la 8ª Costilla. Se derije entonces siguiendo un trayecto casi horizontal, hácia la 11ª Costilla, á partir de este punto situado á 10 ó 11 centímetros de la línea mediana, la línea costo-diafragmática se hace ligeramente ascendente, ella encuentra la 12ª Costilla, á 8 ó 9 centimetros de la línea mediana posterior del tórax cruza oblícuamente su cara interna, y, abandonando su borde inferior, viene á terminarse, en la columna vertebral al nivel del borde superior de la 1ª vértebra lumbar rebasando atrás y abajo la 12ª costilla de 1 1 1/2 centimetros.

La pleura izquierda desciende á lo largo del borde correspondiente de esternón, hasta el nivel del 4° cartilago costal. Ahi, ella se refleja hácia afuera cruza oblicuamente los cártilago de la 5ª, 6ª, y 7ª costillas para llegar como en el costado opuesto, á la estremidad anterior de la porción ósea de la 8ª costilla. A partir de este punto sigue un trayecto idéntico al de la pleura derecha.

La dos pleura parietal y visceral están separados por un espacio virtual, llamado cavidad pleural.

La hoja visceral sobre toda la superficie del pulmón, dando prolongaciones en las cisuras interlobares. En toda su extención, se adhiere al tejido pulmonar por intermedio de una delgada capa conjuntiva, llamada tejido sub pleural.

La hoja parietal, corresponde á las paredes de la caja torácica. Se puede reconocer cuatro porciónes de pleura parietal, la diafragmática, cervical, mediastínica y costal.

La pleura diafragmática muy delgada é intimamente adherida al diafragma.

Pleura cervical ó cúpula pleural, constituye una especie de bóveda, que rebasa la línea del borde de la 1ª costilla 2 ó 3 centímetros y encontrándose en contacto íntimo con la arteria subclavia. Está mantenida en ese punto por un sistema músculo ligamentoso, comprendiendo un hacecillo superficial, el ligamento pleuro-transversal y un hacecillo profundo el costo pleural, al que se une á veces un ligamento vértebro-pleural.

La pleura mediastínica tapiza las caras laterales del mediastino, interrumpiéndose al nivel del pedículo para formar á este una envoltura serosa. Por encima del pedículo, va directamente de la columna al esternón, debajo del pedículo se adosa ella misma constituyendo el ligamento del pulmón. Tiene relaciones: á la derecha con el exófago, el tronco ar-

terial braquio-cefálico, la tráquea, la vena-cava superior, ázigos, el pericardio y el nervio frénico.

Pleura costal es espesa, tapiza la cara interna del esternón, las costillas los espacios intercostales para prolongarse: á la izquierda, sobre la cara izquierda de la aorta; á la derecha, en el flanco derecho del exófago, formando, entre la columna y este órgano, un fondo de saco más ó menos marcado, el fondo de saco retro–exófagico (muy importante en las intervenciones del mediastino posterior).

En la parte inferior del tórax existen dos fondos de saco análogos, uno á la izquierda y otro á la derecha entre la aorta y exófago, adosados uno al otro en el plano sagital. Estos dos fondos de saco están reunidos por una lámina fibrosa: el ligamento interpleural de Morosow.

La pleura costal se continúa, de un lado con la pleura cervical, de otro lado con la pleura diafragmática, formando con esta última una gotera angular extendiéndose desde el apéndice xifoides á la columna, el cuál lleva el nombre de seno costo-diafragmático. Hácia adelante, la pleura costal forma uniéndose á la pleura mediastínica, una gotera análoga á la precedente, el seno costo-mediastinal.

Los dos senos nombrados, no están completamente ocupados por los pulmones, y por consi-

guiente, sus hojas se adosan en una extensión más ó menos considerable.

La hoja parietal y la visceral se continúa una á la otra al nivel del híleo formándole una vaina. Esta vaina, sin ninguna longitud pués en el estado normal la cara interna del pulmón está íntimamente adherida á la cara lateral del mediastino, se prolonga hácia abajo en un repliegue triangular debido al adosamiento de las láminas serosas que rodean al pedículo, formando un verdadero ligamento, llamado triangular del pulmón; 1° su cima, á la parte inferior del pedículo; 2° su base, al diafragma; 3° sus bordes interno y externo al mediastino de una parte, á la cara interna del pulmón de la otra parte.

Pulmones En número de dos están situados en la caja torácica, y aislados uno de otro por el conjunto de órganos que forman el mediastino.

Sus dimensiones son las siguientes, en un estado intermedio entre la espiración é inspiración: tiene una altura de 25 centímetros; con un diámetro antero posterior, de 16 centímetro; diámetro tranverso en la base 10 centímetro á la derecha, y 7 centímetros á la izquierda.

Su volúmen cadavérico (en la expiración) es más ó menos alrededor 1600 centímetros cúbicos en el hombre, 1300 en la mujer: es así que el volúmen

del pulmón derecho es mayor que el pulmón izquierdo de 1/5 1/6.

El volúmen del pulmón varia. 1º segun la edad el pulmón es muy reducido en el recién nacido que no ha respirado, 2º Según los sexos, el hombes tiene pulmones más grande que la mujer, 3º varía de un individuo á otro.

El peso absoluto, en el feto 65 gramos, en el adulto 1100 á 1200 gramos; el peso específico varía en razón del caso si haya ó no haya respirado: un pulmón que la respirado va al fondo. La capacidad pulmunar es medida por el volúmen de aire que encierran los alveolos. Este aire se compone del aire que está en circulación, del aire de reserva (aire que puede ser expulsado en una expiración forzada). El volúmen total es de 3 1/2 litros, en las cuales 1/7 pertenece al aire de circulación; el aire residual el aire que persiste despues de una expiración forzada.

El color de los pulmones, rojo obscuro en el estado fetal, rosado en el recién nacido, grisáceo en el adulto, en el viejo por razón de la antracosis fisiológica, gris pizarra. El pulmón tiene una consistencia blanda, y que bajo la presión débil se experimenta la sensación crepitante. Es muy elástico y distendido vuelve facilmente á las dimensiones primitivas. En el cadáver, el vacio pleural mantiene el pulmón dis-

tendido y en contacto con la pared torácica; cuando el vacio desaparece el pulmón se reduce en virtud de la elásticidad que posee.

Forma exterior y relaciones.—El pulmón tiene la forma de un semi-cono de gran eje vertical, en que la superficie plana dirigida hácia el mediastino, tiene la superficie externa en contacto con la pareed torácica.

Cara externa.—Es convexa, lisa, en ella algunas veces deprimida en surcos que corresponden á las costillas. Presenta un surco profundo, dirigido oblícuamente de arriba hácia abajo y de atrás á adelante, es lo que se llama la cisufa oblícua: única á la izquierda, esta cisura se bifurca á la derecha, formando una segunda cisura, la cisura horizontal. Las cisuras dividen al pulmón en lóbulos y de ahí el nombre de cisuras interlobares. El pulmón izquierdo comprende dos lóbulos, el superior y el inferior; el pulmón derecho, tres, el superior el medio y el inferior. La presencia en la base del pulmón derecho de un lóbulo supranumerario, el lóbulo ázigos, tiene un valor de anomalía.

La cara interna ó mediastínica, presenta el híleo del pulmón, zona de una altura de 5 centímetros, de un ancho de 3 centímetros, situada en el límite del cuarto posterior y de los tres cuartos anteriores, por ahí pasan los elementos del pedículo pulmonar,

bronquios, arterias, venas etc. La porción de la cara interna situada detrás del híleo, porción retro-hilear, corresponde al mediastino posterior.

La porción prehílear está en contacto con los órganos del mediastino anterior; es muy deprimida en el pulmón izquierdo y lleva el nombre de lecho del corazón. Los nervios pneumogástrico y el frénico, están en relación con la cara interna en toda su extensión.

Borde posterior.—Es espeso llena la gotera costo-vertebral, formada por los cuerpos vertebrales y las extremidades costales; y está en contacto, con la cadena del simpático.

Borde anterior. — Delgado y sinuoso es mucho más corto que el posterior; se detiene en la 4ª ó 5ª costilla. A la izquierda presenta una escotadura, la escotadura cardíaca del pulmón izquierdo. Guarda relaciones con el externón, con los cartílagos costales y los vasos mamarios internos. Los bordes anteriores de los pulmones pueden estar en contacto en la línea media.

El vértice es redondo y está en relación con la primera costilla, la subclavia y con algunas de sus ramas.

Es más alto el derecho que el izquierdo.

La base es ancha y está en relación, en toda su extensión con la cúpula diafragmática.

Su borde delgado inferior ocupa más ó menos completamente el seno-costo-diafragmático.

Von-Gerhardt ha denominado espacios complementarios á los senos-costo-diafragmáticos. Unicamente en ciertos casos se hallan éstos ocupados por los pulmones dilatados á su grado máximo, que se acomodan de la mejor manera á los cambios que experimentan los pulmones durante la inspiración y la expiración.

Existe un íntimo contacto entre la pleura pulmonar y la costal y A. H. Smith compara esta relación á dos láminas de cristal humedecidas, que, como sabemos, se pueden deslizar una sobre la otra, pero no pueden separarse. Este cierre hermético puede modificarse por dos circunstancias accidentales, ya sea por un proceso-patológico que se caracteriza por un excudado entre las dos hojas, ya por un traumatismo que permite entrar en la cavidad virtual sangre ó aire, procedente de adentro ó de fuera, como suele suceder en las heridas del pulmón.

CAPITULO IV.

SÍNTOMAS

Los síntomas de las heridas del pulmón son muy variados. Algunos después de sufrir una herida en el pulmón caen como fulminados y esto es en muchos casos debido solamente al shock, pero el herido prontamente reacciona. En otros casos como el de la observación Nº 5 el cual dice no haber sentido nada en el instante de ser herido, y haber recorrido distancias importantes. En general el herido presenta síntomas que saltan á la vista; no pueden permanecer de pie, palidecen, muchas veces tienen convulciones, temblores y presentan una facie angustiosa, la cara y cuerpo se cubre de sudor frío, las extremidades igualmente se enfrían, la voz es débil, los labíos pierden su color normal; se presenta la tos la cuál es molesta al enfermo porqué le provoca

dolor en la parte herida y al mismo tiempo se declara la dispnea.

Los heridos respiran superficialmente, corta y acelerada. El pulso así mismo que el latido del corazón es débil, pulso pequeño, muchas veces apenas perceptible, irregular en los casos muy graves, se quejan de dolores muy fuertes, y generalmente localizan esos dolores en el obdomen. La respiración es puramente abdominal; y en casos, la pérdida del conocimiento suele continuarse.

Lo que más preocupa al cirujano frente á un herido del pulmón es la dispnea, la cuál se presenta con caracteres siniestros y dicho fenómeno casí la mayoría de las veces es causado por un hemotórax considerable y en segundo término á un pneumotórax.

La dispnea puede aparecer, no en el acto de producida la herida, sinó, después de algunos días y debido á un aumento de la presión intratorácica por una hemorragia continuada; el herido en esas condiciones se encuentra, inquieto, exitado, una angustia y dispnea llega á su mayor grado y en esas condiciones mueren por causa de la compresión. En otros es la pérdida de sangre lo que más le perjudica y mueren más ó menos rápidamente, porque la herida ha interesado un gran vaso pulmonar ú otro de la vecindad.

En 1870-81 Beck entre 98 casos de heridas del toráx por arma de fuego, de 24 por hemorragia, 17 casos ésta procedió del pulmón; y el resto por otras causas.

En el caso que el herido sobre vive á la herida en los primeros momentos, siguen muy distinto síndrome. Si el pulmón se encuentra adherido á la pleura parietal y no hay lesión de grandes vasos ó las ramas bronquiales de importancia, la marcha será muy sencilla; no hay pneumotórax, ni hemotórax y solo unicamente se puede presentar la hemoptisis que desaparece muy pronto. Esta circunstancia es muy frecuente entre los soldados veteranos, pues en ellos vemos á diario que presentan las hojas pleurales numerosas adherencias, Billroth lo ha observado en el ejército francés.

El hemopneumotórax, de cuyo grado depende la gravedad de la herida pulmonar respecto si se han interesado grandes vasos ó ramificaciones bronquiales importantes. Si la herida de la pared toráxica no se obstruye, puede salir constantemente sangre con la respiración; llénase, entonces la cavidad pleural y aparecen los síntomas de compresión.

Las heridas que interesen pequeños vasos pulmonares suelen dar poca hemorragia, las ramificaciones bronquiales se obstruyen rápidamente con sangre, lo

cual es un obstáculo para que aumente el pneumotórax.

Hay mucha discrepancia en cuanto á la frecuencia de la hemoptisis, y se ven casos que falta en absoluto, como en las heridas por proyectiles de pequeño calibre, punzón ó instrumento romo. En cuanto á la curación de la hemoptisis es variable para uno y otro caso; pero la mayoría dura pocos días y duran mayor tiempo en aquellos que el paciente tiene tos violenta y dolorosa.

El enfisema es más común verlo en las heridas por puntura, que en las producidas por armas de fuego.

Hennen la observó como 1:50 en la guerra franco-alemana. Es generalmente localizada al rededor de la herida y se mantiene en un límite, pero se conocen casos en que se generalizó.

La herida pulmonar ó prolapso del pulmón se presentan en los casos de heridas incisas y por punción; los proyectiles de pequeño calibre pueden producir prolapsos insignificantes, pero pueden ser notables en el caso, que el proyectil hiera el espacio intercostal tangencialmente, pudiendo en esas circunstancias abrirlo en una gran extensión. No es muy frecuente observar la herida pulmonar.

Lavallée en la guerra americana 7 casos de hernia pulmonar consecutiva á herída por arma de fuego.

Estas hernias se estrangulan, se congestionan y pueden necrosarse.

La hernia pulmonar forma un verdadero tapón qne impide muchas veces la formación del pneumotórax.

CAPÍTULO V.

MARCHA, DURACIÓN, TERMINACIÓN Y COMPLICACIONES

La marcha de una herida del pulmón es muy diferente de un caso á otro. Se ha observado que no depende del tamaño y prescindiendo del peligro de los primeros momentos, todo depende que se presente ó no la infección. Esto puede suceder por trozos del vestuario y del proyectil ó sinó provenir del aire inspirado.

Hueter y König han hecho notar que el aire introducido á los pulmones experimenta una especie de filtración y que gran cantidad de gérmenes se detienen en los ángulos de las ramificaciones de los bronquios

Cuando la herida no ha interesado rama bronquial importante, el curso clínico suele ser rápido y benigno, el pulmón entra en funcionamiento de nuevo y el enfermo se restablece.

Siendo el trayecto del proyectil liso y no arrastrando cuerpos extraños, más rapidamente se llega á la curación completa, como el caso de la observación VI, herida producida por arma blanca ó tarda mucho observación V, herida de bala que arrastró cuerpos extraños, trozo de saco-chaleco, camisa, camiseta, por el hecho que el exámen de las diferentes prendas se comprobó y por los restos que daban salida en la supuración.

Coler y Schjerning han observado curaciones rápidas en aquellos casos de heridas por proyectiles de pequeño calibre, y al respecto han hecho estudios interesantes, y cita casos en que el herido después de pocas horas ya era apto para prestar servicio.

Para el funcionamiento posterior del pulmón, no ha habido consecuencias después de las heridas de pequeño calibre, pero en la mayoría de los casos la pleura pulmonar y la costal se adhieren en los puntos lesionados.

La curación se consigue más rápidamente, cuando se eliminan los cuerpos extraños y se desprenden las partes gangrenosas, del trayecto producido por el proyectil; así, es necesario dejar puerta franca á la entrada y salida de esa herida, pués se correría el riesgo de que se forme un absceso limitado en el trayecto del proyectil.

Si no se hace la reparación interna por primera y en vez de eso hay una infección, que puede provenir ó del aire introducido ó como generalmente pasa por el proyectil ó el arma empleada ó cualquier otro objeto que ha penetrado en el pulmón, se manifiestan entonces procesos patológicos diferentes.

Se descompone la sangre extravasada, un exudado se agrega, así mismo que aire, estos comprimen al pulmón, el diafragma es rechazado hácia abajo, se desvía el corazón y el pulmón no lesionado. El exudado puede tener un aspecto pútrido, es sero-sanguinolento, de color pardo-oscuro en él cual pueden sobrenadar copos de fibrina ó sangre cuagulada. La pleura cubierta de fibrina y pus formando una capa.

No es raro que en el pulmón aparezcan focos diseminados. En el pulmón herido se puede declarar una gangrena y como consecuencia una destrucción de una gran parte del órgano.

Muchas veces no es tan grave como el proceso antes dicho y que á sus causas es debida la muerte más ó menos rápida, sinó se desarrolla una supuración y dar orígen á un empiema. Puede originarse focos lobulares y de la misma manera que un exudado de la pleura se abra en un bronquio al través del parénquima pulmonar, un foco en el pulmón puede abrirse en la pleura. Esos focos pueden á veces

propagarse al pulmón sano, afectar al pericardio ó derramarse en el mediastino; cuando esos focos de supuración permanecen largo tiempo, pueden interesar al bazo, hígado ó riñón, y llegar á la región abdominal.

Hay casos en que el herido no puede restablecerse y muere, en el marasmo, ó tardíamente se tuberculiza.

Los cuerpos extraños en el pulmón pueden enquistarse y según sean más ó menos sépticos y que ocasionaen una infección local ó general. Pueden ser encontrados en el esputo como los encontró Dollinger, trozos de género y materias colorantes procedentes del vestuario.

Ha llamado la atención de los cirujano militares la elevación de temperatura del proyectil, y algunos creen explicar por ese medio la deformación que experimentan los proyectiles y las rozoduras en la píel. El proyectil se calienta en el momento de la explosión de la pólvora, despues en el recorrido del cañon y á la salida igualmente. La detención brusca, transforma en calor toda su fuerza.

Una bala de acero ó con camisa de acero, chocando con una chapa de hierro, con una velocidad de 500 metros por segundo se calenteria 230° á 240° (Reger).

Beck en sus resultados, llega que el proyectil del

fusil alemán modelo 1888, el de plomo no se eleva más de 67°, el de cobre á 110° y el de camisa de acero á 87ª.

La manera de reaccionar los cuerpos extraños en el organismo varia con sus cualidades físicas, la balas se enquistan, los que son vegetales se descomponen, los anímales se reabsorben por fagacitosis dado el terreno tan vascular como es el pulmón; el cuerpo enquístado se rodea de un tejido conjuntivo. El pulmón y la pleura son muy tolerantes para los cuerpos extraños. Algunas veces el proyectil queda enclavado en el parénquima pulmonar, pero así mismo sín producir reacción; siempre constituye un peligro y hay casos despues de largo tiempo, cuando se consideraba el herido sin peligros ulteriores, ocacionaron transtornos sérios, como ser empiemas gangrenosos limitados ó difundidos. No es indudable que los microrganismos llevados por el cuerpo extraño pueden quedar en un estado de inactividad y más tarde despertar una virulencia que no se podía evitar; y esto es debido solo á un estado de aletargamiento de su cualidades patógenas. Messner ha comprovado que el calor del proyectil no es suficiente para destruir los microorganismos que puede llevar consigo, ó las partículas del vestuario que no siempre está excepto de bacterios.

Los trozos de ropas son los cuerpos extraños más

peligrosos, que si no reviste esa gravedad en los primeros momento, es de consecuecias lejanas.

Demme y Geiger citan un casos de un soldado que recibió una herida y que á los 5 dias regresa á su regimiento; tres años despues expulsa el proyectil en un acceso de tos, durante una pneumonia que sufria, la curación fué completa.

Weiss cita el caso de un sujetto que recibió una herida en pulmón, sufrió de un pneumorragia y 25 años después en la autopsia, se encontró una bala en una caverna la cuál estaba comunicada con un bronquio.

Si es cierto que en esta época se puede localizar la presencia de casi todos los cuepro extraños en pulmón por la radiografia, es muy difícil poder llegar á ellos.

Tuffier, entre 11 operados, solo pudo conseguir solamente 2 curaciones.

Máximo Castro en Buenos Aires pudo extraer un cuerpo extraño metálico de la tráquea, con la curación consecutiva, operación efectuada en el Hospital de Niños en 1905.

König ha estudiado muy detalladamente, los procesos de curación de la pleura y del pulmón, ya sea en el sentido de la experimentación, como en el clínico, observó que las heridas se aglutinan muy rápidamente, primero por una membrana fibrinosa y

luego después por una adhesion del tejido conjuntivo, lo referente á los bronquios, pueden adherirse otra vez, conservando su luz, siempre que la distancia que los separen no es mucha, no ha observado procesos de obliteración, los alvéolos contiguos á la herida, vuelven á recuperar sus funciones.

Respecto á estadísticas de las heridas del pulmón, hay gran divergencias lo relativo á la frecuencia y mortalidad en los campos de batallas.

En la guerra de Crimea la mortalidad fué de 98 por 100 en el ejército ruso, 83 por 100 en el francés y 77 por 100 en el inglés. En la guerra americana 62.5 por 100. Hoy en las guerras, las heridas del tórax son muy frecuentes así mismo que las de la cabeza.

CAPÍTULO VI

DIAGNÓSTICO

Para el diagnóstico de las heridas penetrantes del tórax no ofrece dificultades, aunque existen algunos casos en que es sumamente difícil en su principio. Y esto es cuando se trata de precisar con exactitud si ha sido ó no interesado el pulmón; en algunos casos es imposible deducirlo por el curso de la lesión. Esto pasa en las heridas producidas por proyectiles de pequeño calibre ó instrumentos romos de poco espesor.

La hemoptisis, muy abundante en ciertos casos es un signo muy importante y casi siempre acompaña á las heridas del pulmon, pero puede faltar aún en casos de heridas graves, cuando son producidas por proyectiles de pequeño calibre ó instrumentos pun-

zantes.

La herida de pleura sola ó acompañada con lesión pulmonar se constata por el signo, que Fraser le ha dado el nombre de traumatopnea, no siendo esto más que la entrada y salida del aire por la herida, que se produce en la inspiración y la expiracion, acompañada de un ruido especial; casi siempre esas entradas y salidas de aire van acompañadas de borbotones de sangre ó simplemente la sangre es espumosa.

En los primeros momentos de producida la herida el pulmón guarda todavía su posición, pero á medida que el aire va penetrando se va retrayendo hácia el híleo, su campo respiratorio disminuye considerablemente y de ahí una dispnea intensa con que van acompañadas las graves heridas que interesan al pulmón.

La lesión del pulmón puede asegurarse cuando el herido tiene hemoptisis, pero es necesario tener en cuenta que hay heridas del pulmón que han sido inferidas por instrumentos romos los cuales, aunque hayan penetrado en el parénquima pulmonar no van acompañadas de hemoptisis. Los instrumentos romos unas veces pueden producir desgarraduras del pulmón ó pleura en gran extensión, cuando haya sido movido después de haber perforado el órgano.

Muchas veces la herida toráxica deja manar sangre espumosa y se impondría entonces la creencia,

que esta sangre viene los vasos pulmonares lesionados; pero hemos visto al tratar de la traumatopnea, que el aire y la sangre pueden provenir, el aire del exterior y la sangre de una intercostal sin estar lesionado el pulmón.

La hemorragia que dá salida por la herida torácica puede provenir, ya sea, de un arteria parietal, mamaria interna ó intercostal, ya de algún vaso pulmonar ó de algún órgano de la vecindad.

Cuando la herida es bastante profunda para que interese un vaso de importancia, se produce entonces, si no hay salida al exterior una acumulación en la cavidad pleural ccnstiuyendo lo que se llama hemotórax. Este hemotórax se puede diagnosticar ateniéndose á las vibraciones, percusión, auscultación y por los cambios de posición.

Puede el hemotórax ser originado por una lesión de un vaso parietal, como ser: la arteria intercostal, y de ahí la posibilidad de diferenciar el orígen de la hemorragia.

Cuando ha sido herido el vaso parietal podemos constatarlo fácilmente, separando los bordes de la herida, si esta lo permite, por ejemplo: si es de 2 ó 3 centímetros aún mismo siendo el sujeto muy obeso y después, tratando con una gaza secar el fondo de la herida y orientar el punto de salida, siendo así posible ver el vaso intercostal herido.

También hay otro procedimiento muy práctico, y es el de introducir el dedo en la herida y con la pulpa del dedo recibir la impresión del chorro arterial

La hemoptisis, el hemotoráx, el pneumotoráx son ocasionados, cuando una herida del pulmón, aunque sea pequeña su extensión, haya interesado vasos pulmonares ó ramificaciones bronquiales importantes.

El enfisema puede presentarse en la pared torácica pudiendo comprender una gran extensión ocasionado por las siguientes causas: ó porqué los labíos de la herida no son paralelos ó porqué la herida se ha suturado superficialmente.

En el hemotórax podemos ver como en uno de los casos de las observaciones adjuntas, que el corazón ha sufrido una desviación muy notable, en relación con la cantidad de sangre derramada en la cavidad pleural. el hemotórax izquierdo produce desviaciones muy acusadas del corazón, hácia la derecha haciendo su eje casi vertical, como la base es rechazada hácia la derecha, dá lugar algunas veces á un lijero levantamiento en el borde derecho del externón, y que se cree generalmente que es el choque de la punta pero se ha constatado por la experimentación, que solo es causado por el choque del ventrículo derecho contra la pared torácica.

La punta no pasa la línea media y late detrás del

externón, ó lo más en el borde derecho del apéndice xífoides.

Si el pneumotórax desaparece rápidamente, y la colección de sangre es mínima ó falta por completo, podrá diagnosticarse con probabilídad una lesión aislada de la pleura. Si á pesar de cerrarse la herida exterior, aumenta el pneumotórax y aparece una gran distensión de la caja torácica, es casi con seguridad que se halla interesado el pulmón.

CAPÍTULO VII

PRONÓSTICO

El pronóstico de las heridas del pulmón se desprende respecto á su curso y á la estadística de dichas heridas; pero esto es imposible para obtener un cálculo exacto; por el hecho de que las estadísticas son todas muy desiguales.

Sin embargo el pronóstico de las heridas de armas de fuego de pequeño calibre, es más favorable en estas guerras recientes. En 1889 P. von Bruns ha visto, un tanto por ciento muy crecido de muertos de heridas del pulmón en batallas, así de 254 murieron 117 inmediatamente, 30 murieron al ser transportados á las ambulancias y solo al resto se le pudo hacer un tratamiento adecuado.

La herida de un gran vaso pulmonar ó una fractura de costillas que en su hundimiento haya lesionado el pulmón en una gran extensión, debe ser mirado el

pronóstico como fatal, siendo por lo tanto suponer un desenlace inminente, cuando además, va acompañado de síntomas gravísimos, aunque en dichos casos, se preste un cuidado inmediatamente de producido el traumatismo; la muerte llega frecuentemente á pesar de los mejores tratamientos.

Para formarse un juicio definitivo de las heridas pulmonares, se requiere, en todo caso, una larga comprobación; pués, se ha visto que muchos heridos, que en un principio parecía que había desaparecido todo peligro ó estar curados y como tales lo dejaron, volvieron á sufrir más tarde de la herida ó á consecuencia de la misma murieron.

(La observación Nº 1, es uno de aquellos casos de consecuencias lejanas á una herida de puñal en el pulmón derecho, pero curado).

En muchos casos de heridas del pulmón he visto examinar al sujeto por varios cirujanos y sus opiniones difieren sobre, el punto de saber si es ó no peligrosa para la vida, y todo eso estriba en la infinidad de factores que intervienen en pro y en contra, fuerza del proyectil dirección que ha llevado y las complicaciones que pueden sobrevenir.

Las heridas de bala cuando van acompañadas de lesiones del esqueleto, son consideradas más graves que las producidas por armas blancas; porqué se acompañan con la penetración dentro del pulmón,

de esquirlas, fragmentos de vestuario etc., el pulmón está en esas condiciones sériamente contusionado, desgarrado y expuesto á la mortificación. Respecto á la herida externa presenta unos bordes irregulares lo que impide la reunión por primera intención.

En estos casos es que se ven mayor número de infecciones de la cavidad agravando el pronóstico; pués traen consecutivamente una supuración tenáz y la septicemia que termina con el cuadro, observación Nº IV.

El pronóstico de las heridas por proyectiles de pequeños calibres, cuando atraviesan las partes periféricas del pulmón ya perforándolo ó rozándolo, son en general de un carácter leve, lo que se contraponen, con las heridas producidas por esos mismos proyectiles que perforan la cavidad abdominal.

El alojamiento del proyectil en el parénquima pulmonar han causado como he visto complicaciones muy sérias.

Las heridas junto al híleo del pulmón, son las que revisten mayor gravedad, y cuando están más alejadas de él, es más favorable su pronóstico.

Las heridas pulmonares presentan una división en que la forma, la dirección y profundidad, dependen del instrumento vulnerante y de que manera fué aplicado. Las grandes secciones producidas por las armas blancas, permanecen abiertas y de ahí grandes

hemorragias que comprometen la vida del sujeto y así mismo que el pneumotórax que es necesario temer por sus consecuencias muchas veces desgraciadas.

Las heridas de la cara interna del pulmón son muchísimo más graves, que las de la cara externa, debido á la presencia de los grandes vasos en dicha cara.

Las lesiones pequeñas del pulmón, dán una pequeña hemorragia que cubre la herida, así como tambien los pequeños vasos y bronquiolos produciendo una hemostasis expontánea.

Cuando han pasado los primeros peligros, de la hemorragia, el curso superior lo soluciona, de que haya ó no una infección. Sin infección llegan á curarse heridas pulmonares gravísimas.

En otras épocas fallecían gran número de heridos por empiema, pero hoy tenemos resultados excelentes mediante la operación de esta enfermedad.

CAPÍTULO VIII

TRATAMIENTO

Las heridas de la pleura y del pulmón ofrecen al cirujano gran horizonte debiendo llenar tres indicaciones:

1.º Cuidados que se deben prestar á las heridas.

2.º Tratamiento de los síntomas inmediatos de haberse producido la herida.

3.º Tratamiento de los síntomas y enfermedades que sobrevengan.

Respecto á la herida débese evitar severísimamente los exámenes con el dedo ó sonda. Y muchos creen obtener una ventaja en saber donde está colocado el proyectil, pero aunque se tomen todas las precauciones, esas exploraciones pueden traer un perjuicio al herido, como sucedía en la época anterior á la antisepsia y que los heridos se infectaban con

semejantes exploraciones. Los proyectiles que no han podido tener salida y se encuentran colocados debajo de la piel, se extraen con una simple incisión.

El método más apropiado para los casos de heridas de pulmón por proyectil penetrantes ó perforantes es el vendaje oclusivo antiséptico, principalmente con gasa yodoformada, es bueno no aconsejar la sutura de la que Langenbuch era su preconizador.

Habart ha conseguido magníficos resultados en gran número de casos gravísimos, con la oclusión antiséptica y el taponamiento del conducto, con una gasa yodoformada, aunque los enfermos hayan acusado síntomas de compresión muy alarmantes en los primeros momentos, así como anemia y el colapso.

Las heridas en un pulmón que presenta adherencias que lo mantienen fijo, sería una condición excelente para proceder á hacer un taponamiento, una sutura ó la forcipresura, para cohibir la hemorragia.

Cuando la herida vá acompañada con una complicación del esqueleto y que fragmentos se han introducido en el parénquima pulmonar, será el caso indicado para tratar de extraer los fragmentos óseos, practicando una toracotomía de una ó varias costillas. La posición es necesario tener en cuenta pues con ella el herido puede efectuar sus movimientos respiratorios con más facilidad, y será la dorsal con los hombros un poco levantados.

Contra las hemorragias producidas por lesiones de grandes vasos del pulmón, el cirujano no tiene que desarmarse, y si vé todo el cuadro de una hemorragia interna, tratar de efectuar una toracotomía para ir en busca del pulmón y suturarlo, pués de lo contrario correría el riesgo de que se le muriese el herido; esta intervención, es necesario efectuarla con mucha rapidez y con todas las reglas establecidas para las operaciones en ese órgano.

Si la herida exterior es muy grande, seguramente convendrá suturar una porción de ella después de una buena desinfección.

En las heridas del pulmón es necesario atender al vendaje, vigilar el pulso y la temperatura. Cuando haya fiebre, dolores y díspnea, lo cuál anuncian la formación de un foco inflamatorio, se debe deshacer la sutura si es que se ha hecho, y practicar el drenaje con un tubo de vidrio la herida. Las supuraciones superficiales de la entrada y salida de la herida no tienen importancia.

Si la sangre procede de los vasos de la pared del tórax, se consigue la hemostasia mediante el taponamiento y la ligadura. Pero si la hemorragia depende de una lesión de los vasos pulmonares, el caso se presenta de una manera adversa.

Las hemorragias que dán las lesiones periféricas del parénquima pulmonar, se cohiben por si solas é

interviene en esta operación, la contractilidad activa de los vasos y de otra el colapso del pulmón y la compresión que ejercen el aire y la sangre acumulados en la pleura, en algunos casos la hemorragia, puede llegar á ser mortal, ó producir síntomas graves por la compresión que ejerce sobre el corazón y ambos pulmones.

Cuando el hemotórax es grande y provoca la axficia, está indicada la punción ó la toracentesis y esta operación tiene por objeto de evacuar total ó parcial su contenido.

Para ejecutar esa operacion se han confeccionado una gran cantidad de aparatos que mediante una ú otra modificación ingeniosa, han tratado de evitar los inconvenientes del trocar sencillo; pero lo más práctico es un trocar de mediano calibre aí que se une á un tubo de goma. La punción se efectúa á libre elección 5º ó 6º espacio intercostal en la línea axilar anterior ó media.

El objeto que con este medio terapéutico nos proponemos, es suprimir el exceso de presión y favorecer la reabsorcion completa del resto del derrame, estas toracentesis dan mejor resultado, no, en el momento de que comienza el hemotórax sino esperando un tiempo que puede ser hasta el 8º ó 10º día de haberse producido, y con resultados buenos observacion Nº III.

El pneumatorax puede también evacuarse con el aparato de Potain, haciendo la punción con uno de los trócares por encima del hematórax si es que existe y arreglando la bomba del aparato para que haga la aspiracion, el enfermo sufrirá modificaciones, en la dispnea y la percusion de la region anterior del tórax que disminuirá de la tonalidad mate que es algunas veces, se hará timpánica ó clara.

Durante la evacuación del hemo ó pneumatórax sobreviene muy frecuentemente tos, la que puede combatirse con cofeina ó morfina. Mucho más desagradables son los trastornos circulatorios, que son debido al cambio repentino de la presion intratorácica, se presenta cianosis, pulso frecuente (como en la observación III) é irregular y en ocasiones desfallecimiento y síncope, tiene que administrarse excitantes durante la punción, y procurar que la sangre no salga con demasiada rapidez.

Cuando se presenta en la herida una hernia del pulmón, se debe de buscar de reducir la parte herniada, desbiando lo necesario el espacio intercostal en el punto donde se encuentra la herida, separando fuertemente los espacios intercostales, después se cierra la herida; en el caso que la porcion prolapada, esté sériamente lesionada ó mortificada, etc., débese ó dejarlo al exterior sin tocarlo ó bien destruirlo con el termocauterio ó cortarlo después de haber hecho

una ligadura en su base, así es posible una curación sin complicaciones.

Una hemorragia que procede de un borde del pulmón, puede cohibirse mediante la ligadura ó la sutura.

Tuffier da cuenta de heridas del pulmón en las cuales practicó con éxito la ligadura después de evacuar el hemotórax. Cree en la aplicacion temporaria de pinzas en los vasos del pulmón.

Michaux en un caso de herida por bala de revolver, la cual daba una hemorragia grave, resecó la 7ª y 8ª costilla del lado izquierdo y extrajo un litro de sangre de la pleura, la lesión estaba junta al híleo, se taponeó, se aplicaron tubos de drenaje y á pesar de la supuracion curó el herido.

El determinar que clase de heridas y cuando deben tratarse en la forma que lo hizo Michaux y Tuffier no puede hacerse más que diciendo, que han esperado el tiempo de que se presentase una hemorragia persistente. Conforme hemos dicho, no es raro que la hemorragia intensa se cohiba por sí misma.

En enfisema aunque se haya generalizado puede llegar á la curacion; König, practica incisiones profundas y dice que en muchos casos tratados así fué de efectos inmediatos para la curación.

En lo relativo á las enfermedades consecutivas,

está el empiema, que resulta de la infeccion del hematórax por el estreptococo, transportado directamente ó por el proyectil ó arma que produjo la herida ó de un bronquio, para su tratamiento está indicado la toracotomía que consiste en la ámplia abertura de la cavidad de la pleura al través de un espacio intercostal, el punto de elección es el 6º espacio intercostal en la línea axilar.

Roser es quién primero recomendó la resección parcial de la costilla y König la empleó en el tratamiento del empiema. Las ventajas de este procedimiento son manifiestas obtiene un ámplio acceso á la cavidad y facilita la limpieza y su revisión profunda.

Respecto que clase de anestesia conviene á esta clase de operacion, tenemos las locales y las generales. Para las locales tenemos, la cocaina, el éter, el anestilo Bengué, mezcla de cloruro de etilo y metilo, etc. Los generales el éter perjudica más á los pulmones y el cloroformo al corazón.

En el empiema debe elegirse el cloroformo, porqué en él, debe cuidarse el pulmón.

La operación se ejecuta del modo siguiente: se corta la piel hasta llegar á la costilla en una extensión de 8 á 10 centímetros. La hemorragia se cohibe facilmente, se desprende el periostio con una legra curva en toda la cara posterior y practicando movi-

mientos laterales con la legra se les desprende en la longitud de la incisión de la piel, despues levantada la costilla y dejando la legra curva por detrás en el punto en que ella debe cortarse y luego con un costótomo se efectúa esa operación, terminado, se abre con bisturí, el pús sale en abundancia en la espiración y menos en la inspiración, tratando que no salga con suma rapidez.

Despues de haberse evacuado la mayor parte del pus, se dilata leteralmente la herida de la pleura y se limpia la cavidad, se introduce un tubo de vidrio para drenage y se coloca al enfermo en una buena posición.

La toracotomía puede hacerse de 2 ó más costillas y se puede echar mano de esta operación para efectuar exploraciones del órgano.

Cuando se forman cavidades purulentas de la pleura y una fístula torácica externa ó que haya una retención de pus como el de la observación Nº 1, para su curación definitíva es necesario apelar cuando son grandes, á la operación de Schede.

En cuanto al tratamiento consecutivo á las heridas y operaciones efectuadas tenemos lo siguiente: el tratamiento dietético, dieta rigurosa en los heridos y en los que están con supuraciones con alimentación rigurosa.

Las bronquitis que sobrevengan y afecciones neu-

mónicas, según las reglas generales. La tos favorece la dilatación del pulmón, y no debe abusarse de narcóticos para combatirla.

El tratamiento de la herida, desínfección y cambio continuado del apósito. Colocar al enfermo en una posición para la fácil salida del pus, pues en casos que haya fiebre desaparece ella. El sueroartificial, cafeina y demás tónicos en los casos que se presenta el schock, hielo localmente etc. etc.

Operación de Schede. — «Schede ideó su operación al observar que ciertas cavidades del empiema no se curaban, aún practicando extensas resecciones costales, y que en ciertos casos las hojas de la pleura engrosadas en masa no podían unirse con las induraciones vecinas, constituyendo por lo tanto un obstáculo directo para la curación. Partió, pues, de la base de que era necesario poder llegar á toda la extensión del empiema y extirpar los engrosamientos ó induraciones pleurales junto á las costillas». La descripción de la operacion la hago valiéndome de las mismas palabras de Schede:

La incision parte del borde externo del músculo pectoral mayor, que en ciertos casos debe en parte seccionarse, aproximadamente á nivel de la 4ª costilla; se dirige hácia abajo en línea curva hasta llegar á la línea axilar posterior, á nivel de la décima costilla, ó sea de la porcion más inferior de la ca-

vidad de la pleura. Asciende luego en arco hácia arriba, extendiéndose junto al borde interno de la escápula, la cuál se desvía todo lo posible, aproximando todo lo posible fuertemente, el brazo por encima del pecho. De este modo, se penetra en todas partes por encima de las costillas y se practican algunas incisiones rápidas para desprender de su base la piel, la escápula y el músculo subescapular. Se procede luego á la reseccion subperióstica de todas las costillas, que cubre la cavidad del empiema, en toda la zona de esta última, y en caso necesario en toda su longitud.

En los empiemas totales se requiere generalmente extirpar desde la novena costilla, y á veces desde la décima, hasta la segunda inclusive, desde su unión con su cartílago hasta la tuberosidad costal. La operación debe hacerse subperiósticamente para que no sea tan grande la pérdida de sangre. Hácia atrás las costillas se disecan solamente hasta llegar por encima del ángulo, se cortan luego en su parte media con un costótomo se toman sucesivamente los fragmentos con la mano y se rompe el anterior por su inserción cartilaginosa, y el posterior por su extremidad vertebral. La fractura se verifica casi siempre en la tuberosidad. Una vez terminado este acto, se penetra con unas fuertes tijeras de Cooper en la fístula casi siempre persistente, y se cortan, em-

pezando, naturalmente, por la extremidad central, la pleura enormememte engrosada, cuyo grueso puede llegar á ser de 4 centimetros, y además las partes intercostales junto á los límites del pulmón. La hemorragia puede cohibirse fácilmente, comprimiendo el operador ó el ayudante la arteria intercostal con los dedos, antes de cortarla, y se toma luego con una pinza para ligarla.

No se prestan ulteriores hemorrágias.

Debemos indicar especialmente que de ningún modo es necesario terminar de una vez toda la operación, y que si el paciente no puede resistir mucho, hay que limitarse á la resección de dos ó tres costillas y á la extirpación de las partes blandas correspondientes, aplazando el resto para otras sesiones, después que el paciente haya vuelto á rehacerse. De este modo podrá evitarse la muerte por colapso. Por último, debe procurarse de cubrir lo más exactamente posible la cavidad torácica con los colgajos cutáneos-musculares. En la parte anterior pueden suturarse los bordes de la piel, para lograr la unión por primera intención.

En la parte posterior es preferible dejar abierta la herida, taponando la cavidad desde dicho punto con la menor cantidad posible de gasa yodofórmica. Debemos aquí añadir que es necesario emplearla con mucha cautela y ejercer mucha vigilancia en los

días siguientes. Las mayores dificultades para la curación se presentan en el fondo más elevado de la cavidad de la pleura, que es el único punto que no se descubre completamente por medio de la operación descrita, y cuyo taponamiento no suele lograrse del todo.

En la mayoría de los casos subsiste una fístula que se cura muy lentamente, pero que, por último, suele cerrarse, porqué al menos por un lado pueden retraerse hácia adentro las partes blandas movibles. Pero esto se verifica con lentitud como se comprende, pues la pleura pulmonar engrosada sigue incapacitada para tomar parte activa en los procesos de adhesión y de cicatrización. Cualquier punto de la misma que quede descubierto, ofrece más tarde las mayores dificultades para poder revestir la cicatriz. En ocasiones debemos apresurarnos á resecar la primera costilla, porqué la bóveda superior de la cavidad pleural sostiene la supuración.

Los resultados de esta operación son excelentes, como puede constatarse en la observación Nº 1.

La resección torácica de Schede no solamente logra hacer cesar la supuración y salvar por lo tanto la vida, sinó que también en la mayoría de los casos restablece, al menos en parte, el funcionamiento, del pulmón colapsado.

Schede ha observado que en todo el pulmón apa-

recía nuevamente el murmullo vesicular, habiendo confirmado este fenómeno el caso de la observación Nº 1. La nueva distensión del pulmón es debida en parte á la tracción que ejercen sobre dicho órgano los músculos del omóplato y del brazo aplicado al mismo. Durante la respiracion el colgajo que cubre la cavidad se deprime en la inspiración y se distiende en la expiracion y en los golpes de tos, como en las hernias abdominales.

Después de la operación desaparece la deformación de la columna vertebral, que existe en todos los casos graves. Esto se explica perfectamente. La retraccion cicatricial de la pleura y la aproximación de las costillas entrè sí provocan el encorvamiento de la columna con la concavidad dirigida hácia el lado enfermo.

Este cesa inmediatamente después de extirpar las costillas y la pleura engrosada.

La funcion del brazo del lado operado se entorpece en un principio, pero se restablece después de su curación.

En resúmen la operacion de Schede tiene las siguientes buenas condiciones:

1º Que cuando la cavidad es muy grande es el único medio de conseguir la curación.
2º Cuando es pequeña la cavidad establece

las mejores condiciones, para que la pared torácica se adopte al pulmón colapsado.

3º Se puede extirpar la pleura engrosada siempre que esta se oponga á la curacion debido á su espesor é inflexibilidad. En los casos que no hay ni engrosamiento ni calcificación, no es necesario la escisión de la pleura como lo hace Delorme.

4º El tratamiento exterior de la herida de la pleura ejerce una influencia favorable sobre su curabilidad. La pleura que parecía untuosa, adquiere buen aspecto y se manifiesta más apta para la formacion de granulaciones.

5º La funcion del pulmón se restablece de un modo relativamente más favorable y desaparece la deformidad de la columna vertebral.

CAPÍTULO IX

OBSERVACION Nº. I

Hospital San Roque–Cirujía de hombres-Profesor D. Diógenes Decoud.

R. S. de 32 años, casado, jornalero, Italiano, fecha de entrada al Hospital el 5 de Enero de 1905-Salida el 4 Marzo 1905. Diagnóstico: Hemotórax enquistado abierto en un bronquio (antes de la operación caverna pleuro pulmonar por hemorragia enquistada) operador Dr. José Arce.

Enero 5. *Observaciones-Enfermedad actual:* El enfermo hace remontar su enfermedad á 6 años atrás época que recibió una herida de puñal en la línea paraesternal á la altura de la tetilla derecha, pues cree que de ella proviene, porqué despues de ese dia observó que el tórax de ese lado aumentaba de volúmen, tenía fatiga, la cuál aumentaba haciéndose insoportable, insoportable si se acostaba del lado izquierdo ó trabajaba.

Un buen día le vino un acceso de tos, junto con una vómica de sangre obscura y fétida, y á medida que tosía continuaba hechando sangre de igual carácter hasta una de un litro, desapareció un tanto el abultamiento y despues de esa crisis se encontraba con menos fatiga. Estos accidentes se repetían con alguna frecuencia en intérvalos que no puede precisar, con la diferencia que las vómicas eran una mezcla de sangre y pus. Cuando se acostaba el sueño no podia efectuarlo en la posición lateral izquierda, por el hecho que le provocaba un acceso de sofocación. Cuando se agachaba también le provocaba vómicos.

Ha tenido fiebre, dolor en la parte abultada sobre todo cuando se acostaba de lado contrario, la parte abultada comprendía el borde superior y cara anterior del hígado, de la parte anterior y lateral hasta la altura de la tetilla.

Hoy tiene aún sus vómicas, purulentas sanguinolentas y fétida, tos, dolor á la percusión en esa región.

El tórax de ese lado está deprimido, menos el reborde costal que hace un poco de saliencia.

Lóbulo ruperior y medio submate, rales sibílantes, disminución de la entrada del aire y vibraciones.

Toda la matitez hepática está sustituida por timpanismo, soplo anfórico más pronunciado que en la

parte superior, frotes pleurales, rales gruesos sibilantes.

Ha habido sucusión hipocrática.

Nunca ha perdido el apetito ni se ha adelgazado mucho.

Estado actual. Pulmón izquierdo, vibraciones normales; percusión, sonoridad exagerada; auscultación, respiración pueril.

Pulmón derecho. Vibraciones exageradas en la fosa supra-espinosa, disminuidas á partir del vértice del omóplato hácia abajo y en toda la región axilar por delante disminuida á partir del 3º espacio intercostal.

Percusión, normal, fosa sopra espinosa é infraclavicular submate á partir del vértice del omóplato hácia abajo.

Axila, sonoridad en la cumbre - En la línea axilar posterior submate á lo largo de la línea media submate con eco timpánico. Id. Id. á lo largo de la linea axilar anterior Id. Id, por debajo del 3º espacio hácia adelante.

Inspección. Depresión de toda la región axilar y tórax adelante desde la 3ª costilla hasta el reborde costal. El omóplato caido y echado contra la columna vertebral de modo que el espacio ínterescapulovertebral derecho es mitad menor que el izquierdo.

Auscultación.—Parte posterior.—Soplo inspiratorio anfórico y rales húmedos medianos y finos, muy poca entrada de aire y en la base silencio respiratorio.

Parte anterior.—Fosa infraclavicular, rales húmedos medianos y finos en la inspiración y expiración, no hay soplo anfórico que recién se percibe á partir del 3er. espacio hácia abajo.

Axila.—Soplo-anfórico en su mayor intensidad y fuerza en la base de la región axilar—Broncofonia por detrás hasta la punta del omóplato y pectoriloquia áfona. En la región axilar no resuena la voz y no se oye la voz cuchicheada, Signos de Wintrich y Gerhardt.

Operación.—Enero 18. Colgajo Posadas 5ª y 6ª costilla en la axila.

Pleura parietal muy engrosada, se llega á una gran cavidad, limitada hácia adentro por el pulmón, hácia afuera por las costillas y abajo por el diafragma. Hay pus y sangre en dicha cavidad. Se nota una fístula en pleno parénquima pulmonar, por la que entra y sale aire durante los movimientos de la respiración; á la inspiración la fístula se deprime. Examinada la cavidad explorándola con el dedo no se nota cavidad intraparénquimatosa y en cambio sobreviene una hemorragia; se le hace un taponamiento se evacúa la cavidad y se tapona suavemente con gaza. La ca-

vidad hácia atrás alcanza la gotera vertebral. Se extirpan las dos costillas del colgajo y además 3 ó 4 centímetros de la 4ª y 7ª por la misma herida, se sutura la incisión superior y la base de la U del colgajo, el fondo costo-diafragmático ha desaparecido. El drenaje queda bien establecido en el punto más declive de la cavidad.

Enero 20.—Ha expectorado unos pocos cuágulos de sangre obscura. Se le practica una dermoclisis de 500 centímetros cúbicos, se le hace una inyección hipodérmica de 0.25 de Benzoato de cafeina. Pulso 100 latidos por minuto poco tenso. No tiene temperatura.

A partir de ese día el enfermo va poco á poco restableciéndose, no esputa sinó muy poca cantidad de sangre.

Marzo 4.—Han desaparecido los vómitos, la secresión ha desminuído muchísimo. La herida operatoria, drena muy bien. La cavidad vá disminuyendo.

El estado general del enfermo satisfactorio. En este día pide el alta con insistencia, y manifiesta, que vendrá todos los días á hacerse curar en el hospital. La última curación que se le efectuó, dió á conocer que presentaba todavía la fístula bronquial por la cuál, daba entrada y salida al aire en los movimientos respiratorios.

El 12 de Abril ingresa nuevamente al Hospital.

Estado actual.—Cavidad pleural cuyos límites no se alcanzan con el estilete, la fístula pulmonar persiste. Á la percusión difícilmente se obtiene un poco de timpanísmo en la vecindad de la abertura pleural.

En el resto de la pared toráxica el sonido es submate ó mate.

Operación.—Toracectomía definitiva de Schede 3ª á 8ª costilla derecha desde la línea mamilar á la escapular.

Colgajo cutáneo-muscular en L invertida _| se extirpa las costillas 3ª, 4ª, 5ª, 6ª, 7ª y 8ª desde la línea mamilar, zona en que el pulmón se adhiere á la pared hasta 2 traveses de dedo antes de llegar al ángulo costal conjuntamente con el periostio y la pleura parietal que está en estos puntos hasta 0,015 milímetros espesada. Se oblitera parcialmente la fístula pulmonar con un punto de catgut.

La cavidad alcanza hasta la 1ª costilla hácia arriba y hasta la columna vertebral hácia atrás. No queda cavidad en el punto declive de manera que el drenaje es total. Hemorragia de cierta importancia y el grave estado del enfermo, (por eso no se hizo la decorticación de Délorme). Se le hace suero 500 cm^3. cafeína, fricciones. Se sutura el colgajo dejando un drenaje de gaza de la parte posterior, extremo de la base de la L invertida.

Abril 28.—Se retiran los puntos, cura por prime-

ra. Se continúa haciendo las curaciones y el drenaje hasta el dia 26 de Junio que es dado de alta, curado definitivamente de su afección.

OBSERVACIÓN II

Hospital J. Fernández. Sala de Primeros Auxilios. Atendida por el doctor Diógenes Decoud.

C. Argentino, 25 años, soltero, subteniente de infanteria. Ingresó el 1.º de Agosto de 1903.

Diagnóstico.— Herida producida por un florete atravesando ambos pulmones lateralmente.

Enfermedad actual. — Efectuando un asalto con otro oficial del ejercito, al cuál se le quebró el botón del florete le causó una herida perforante, cuyo orificio de entrada estaba en la línea axilar media y á la altura del 4º espacio intercostal á la derecha y el orificio de salida en el 6º espacio en la línea axilar posterior izquierda, schok, síntomas de hemorragia interna, dispnea.

Tratamiento.—Inmovilidad, dieta, bebidas heladas, á los 38 días se levantaba curado.

OBSERVACIÓN III

Hospital San Roque. Cirujía de hombres.
Servicio del Profesor doctor Diógenes Decoud.

Sala III. Cama 35.

J. G. Argentino, de 30 años. soltero, empleado ingresa á la Sala el 4 de Junio de 1905,

Diagnóstico.—Herida de bala orificio de entrada 2 centímetros encima y adentro del mamelón, 4º espacio, salida á 5 centímetros costado, izquierdo de la 8ª dorsal. Herida del pulmón izquierdo.

Tratamiento.—Reposo, hielo, toracentesis.

Enfermedad actual. — El día 4 de Junio á las 5 a.m. ingresa á este Hospital presentando en el 4º espacio intercostal izquierdo y á 2 centímetros por dentro de la línea mamilar izquierda una herida de bala y en la parte posterior del tórax á la altura de la 8ª vertebral dorsal 5 centímetros á la izquiurda el orificio de salida. Por la herida anterior se veía salir sangre rojo obscura que en su salida no correspondía á las pulsaciones de la carótida. El pulso radical no se palpaba, sufrimiento general, abundante sudor cubría la piel, facultades intelectuales buenas, gran exitación. A la auscultación se percibían ruidos hidraereos entrada y salida de aire (traumatopnea) á cada inspiración por la herida de la piel, gran dispnea.

En estas condiciones se renuncia á intervenir inmediatamente, se indican 1000 gramos suero artificial é inyección de cafeína, 1 cm^3. éter.

A las 8 1/2 a. m. se le conduce á la mesa de

operaciones pero el enfermo se resiste, en este momento el pulso empieza á percibirse, se ordena cafeína cada 3 horas.

A las 12 a. m. vuelve á empeorarse, pulso incontable é imperceptible aumenta la dispnea.

La curacion está empapada en sangre, se ordena otra dermoclisis de 1000 gramos, pero solo se hace 750, por lo muy doloroso que resultaba.

Temperatura.—35° en el día, 35°5 por la noche, con frecuencia bebe agua helada y trozos de hielo que continuamente mantiene en la boca, se aplica sobre el tórax una bolsa con hielo, por la tarde mejora el pulso, aumenta la díspnea 54 respiraciones, se le hace otros 1000 centímetros cúbicos de suero artificial cafeinado. Como se quejara de fuertes dolores de vientre se le administra XX gotas de láudano que le alivia.

Día 5 de Junio. — Acepta la intervención pero el exámen de la región se nota la falta del choque de la punta del corazón, que es percibido en el lado derecho chocando en el 4° espacio línea mamilar derecha, la percusión lo comprueba, pero solamente esta línea puede trazarse porqué siguiendo á la izquierda la matitez se confunde con el lado izquierdo del tórax.

Espacio de Traube libre timpánico. Se considera inoportuna la intervención. Durante el día 0.50 de

cafeína y 2 cm³. de Ergotina Ivon; este día empieza copiosas deposiciones diarreicas, notando dice la familia cuágulos abundantes (melena?), por un error no pudo ser examínados, el enfermero la tiró; algunas otras que más tarde siguieron más bien fueron pujos y dieron algo de sangre roja diluída (tiene hemorroides).

Temperatura. — Por la mañana se mantiene en 35° por la tarde en 37°, pulso 100.

6 de Junio.—La diarrea es abundante 15 á 20 por día, con láudano se detiene.

El corazón late siempre á la derecha, la matitez es la misma que la del día anterior pulso 160 y 170 por minuto; se prescribe una bebida con Yoduro de potasio y Ergotina.

Estado general bueno relativamente ayer y antes de ayer tinte cianótico de la piel.

7 de Junio.—Matitez derecha del corazón á 2 centímetros por dentro de la línea mamilar derecha, el borde izquierdo se confunde con la matitez de la región. Espacio de Traube timpánico desde el 5º espacio línea mamilar izquierda, el timpanismo hácia abajo se confunde con el abdomen y á la izquierda en la línea axilar media empieza la matitez. Hígado matitez superior 5ª costilla línea mamilar.

Pulso 140 á 170, en todo el día, persiste la cianosis.

Junio 8.—Id. Id. Pulso 130, se resuelve una toracentesis de 500 cm³, que es practicada en el 8º espacio en la línea axilar media izquierda, sangre que sale fácilmente líquida espesa de color rojo que no se coagula después de practicada, las pulsaciones son de 140 por minuto y la matitez derecha avanza á la izquierda 3 1/2 centímetros es decir, se percute el corazón á 1 centimetro á la derecha de la línea para-esternal derecha.

Junio 9 y 10.—Pulso 120 á 135, mejora mucho el estado general, desaparece la cianosis, empieza á alimentarse, huevos y carnes blancas. Toma bicarbonato de soda 1 gramo cada 4 horas.

Junio 15.—Por la tarde 38º2, se toma la temperatura cada 3 horas á las 7 p. m. del día 16'38º8.

Junio 17.—Se hace una punción con jeringa Lüer en el costado izquierdo del tórax y se sacan 2 centímetros cúbicos de sangre, color pardo rojizo se analiza es amicrobiano.

Al mes el herido estaba curado.

OBSERVACIÓN IV

Hospital San Roque, cirujía de hombres.
Sala XIII. Servicio del Dr. Diógenes Decoud.
S. P., italiano, de 31 años, soltero, frutero, ingre-

só á la sala ocupando la cama 11 el día 24 de Abril de 1904.

Diagnóstico: herida penetrante del tórax en el 6º espacio intercostal derecho línea paraesternal.

Enfermedad actual: recibe una puñalada en el 6º espacio intercostal derecho línea para-esternal con lesión del pulmón. El enfermo está muy deprimido, respiración dificultosa, cubierto de sudores frios, voz débil, labios lívidos, se presenta una tos molesta y dispnea.

Tratamiento: inmovilidad por medio de un vendaje ligeramente compresivo, prévia desinfección de la herida, hielo al interior, poco líquidos á tomar. El día siguiente 25 de Abril, se le reseca la 6º costilla y parte de su cartílago costal en una extensión de 0.10 centímetros. El diafragma está herido, pero el hígado no. Se sutura el diafragma en un solo plano con catgut. Hay gran cantidad de sangre derramada en la pleura, pneumotórax parcial el pulmón está herido, al distenderse llega hasta la herida. Amplio drenaje con tubo de goma.

Hay supuración en los días consecutivos, el pulmón se ha adherido al diafragma pero respira. Diariamente aparece el seno-costodiafragmático lleno de un pus fluído y blancuzco el enfermo continúa como antes de la operación, con mucha dispnea, su estado general es malo.

Todas las tardes la temperatura sube y si bien por un momento pareció mejorar, á los pocos días se empeora rápidamente y muere el 14 de Mayo por septicemia.

No se puede hacer la autopsia por pertenecer á la Justicia del Crimen.

OBSERVACIÓN V

Sala de primeros auxilios de la Ciudad de la Plata, dirijida por el Dr. José M. Goñi.

V. argentino. 30 años, soltero, ex-capitán de bomberos del Cuerpo Bomberos de la Ciudad de la Plata, ingresa á la sala el 8 de Julio de 1905.

Diagnóstico: heridas de bala, una con orificio de entrada á un través de dedo por debajo de la tetilla izquierda y la segunda en el 3º espacio intercostal línea mamilar izquierda. Los disparos fueron hechos á corta distancia, arma Revólver Smitt Wesson calibre 9 1/2 m.m.

Enfermedad actual: En la madrugada del día de entrada recibe las heridas mencionadas, los disparos iban dirijidos hacia atrás y arriba (pues el herido es un hombre de altura 2 metros más ó menos y el herido talla baja). Ambos proyectiles atravesaron el tórax anterior sin fracturar costilla.

La hemorragia externa fué insignificante, las aberturas de la piel eran pequeñas, del tamaño de un garbanzo. El paciente estaba sumamente pálido, con la cara lívida, tenía un pulso pequeño, intermitente y frecuente 130 pulsaciones por minuto.

Indudablemente ambas balas habían penetrado en el pulmón izquierdo. A pesar de esto existía solamente una matitez moderada en la región inferior del pulmón, un ligero pneumotórax y la matitez cardíaca era más extensa. La dispnea que existía en un principio desapareció en pocos días; la hemoptisis sobrevino al segundo día y fué muy escasa.

La temperatura no experimentó una elevación especial. El pneumotórax se disipó muy pronto y la mayor extensión de la matitez cardíaca desapareció también prontamente. Unicamente el funcionamiento cardíaco dejó mucho que desear durante largo tiempo. De esto muy bien se puede deducir que existía una herida del pericardio cuando menos. Las heridas exteriores supuraron durante algunos meses, no había reacción alguna febril.

(Este hombre después de ser herido pudo recorrer varias cuadras á gran carrera para alcanzar al heridor).

OBSERVACIÓN VI

Hospital San Roque, cirujía de hombres. Servicio del profesor Dr. Diógenes Decoud.

L. D., 38 años, soltero, argentino, carpintero, entrada 19 de Marzo de 1905, ocupando la cama Nº 2.

Diagnóstico: herida penetrante del torax.

Observaciones. Estado actual: herida de cuchillo de 3 centímetros de extensión en el 6º espacio, línea para-esternal izquierda. Tiene hemoptisis ligero, schock, pulso 100, respiración 30.

Tratamiento inmovilidad, hielo, bebidas heladas. A los 8 días ya se levanta.

OBSERVACIÓN VII

J. B., italiano, de 59 años, jornalero, entra al servicio, Enero 10 de 1995, cama 27.

Sufre el enfermo una fractura de costilla y es herido el pulmón por debajo del omóplato.

Presenta todo el síndrome de herida pulmonar. Presenta enfisema subcutáneo. La marcha fué paulatina á la curación á los 25 días.

Tratamiento inmovilización, hielo internamente y externo.

OBSERVACIÓN VIII

B. G., 31 años, soltero, carrero, argentino.

Diagnóstico: fractura de la 9º costilla del lado derecho, línea axilar posterior.

Presentaba el síndrome de herida pulmonar.

Curación á los 18 días.

OBSERVACIÓN N. IX

P. Guzman, 31 año argentino, soltero entró al servicio el 13 Mayo 1905, Cama 1 preso.

Diagnóstico, herida de bala interesando el pulmón.

Estado actual, Presenta una bronquitis crónica, la herida tiene el orificio de entrada en el 6ª espacio línea para-esternal derecha y va alojarse á la altura de la 10ª costilla á 3 dedos á derecha de la colmna vertebral.

Traido al Hospital con el cuadro de hemorragía interna. Interviene el Médico de Guardia, reseca el cartílago costal, encuentra herido el diafragma por ahí se explora el hígado, el cuál no tiene lesión, se tapona, etc. etc.

Curación á los 17 días.

CAPÍTULO X

CONCLUSIONES

Abstenerse de toda intervención en las heridas por proyectil de armas de fuego, es colocar al herido en un terreno que la estadística marca la curación de 9 casos en 10.

Las heridas de los grandes vasos del pulmón, no pueden en realidad ser objeto de un tratamiento quirúrgico, pués la mayoría de los casos intervinidos mueren rápidamente.

Las hemorragias por lesión del pulmón se cohiben expontáneamente, si es que no son interesados vasos de importancia y esto se efectúa, por una parte la contractilidad de los vasos, el colapso de los pulmones, la compresión que ejerce el aire y la sangre acumuladas en la cavidad pleural.

Los hemotórax deben ser evacuados al 10º día,

si es posible, pues ya hay probabilidad de que la hemostasia de los vasos se ha efectuado.

En casos eventuales, como ser que el pulmón esté adherido á la pleura parietal, es posible hacer la hemostasia del órgano directamente por taponamiento ó forcipresura.

En caso que el cirujano cree conveniente tratar de cohibir la hemorragia, debe optar por hacer una abertura bien ámplia del toráx, pues por la pequeñas toracotomías la exploración no puede llevarse á cabo; por el hecho de que el pulmón es tan retráctil que en el momento que se produzca el pneumotórax se retrae, la herida externa no concuerda con la interna, se cambian entonces las relaciones y de ahí las dificultades en localizar donde se halla la lesion. Para practicarla débese hacer, entre las líneas axilar anterior y escapular lo más alto posible para poder abordar bien el híleo.

Marzo 1907.

ANDRÉS G. BADI.

BIBLIOGRAFÍA

BECK — *Berliner Klinische Wochenschrift*, n.° 15, 1898.

BOLOGNESI — La Cirujía Pleuro-pulmonar *(Bulletin general de Therapeutique,* 1897).

BROVARDEL ET GILBERT — *Traité de Médicine.*

CHARCOT — *Traité de Médicine* 1893..

DOLLINGER – Tratamiento del piopneumotórax (Extracto en el *Jahresbericht der Chirurgie* 1897.

DUPLAY — Rochard et Demoulin. Diagnostic Chirurgical.

ESTLANDER — *Revue mensuelle de Médicine et de Chirurgie*, 1899, n° 2.

FARABEUF — Précis de Manuel Operatoire.

GROSS - *Von Bruns' Beiträge zur Klinische Chirurgie,* t. XXIV fasciculo I.

HERTZBERG — Sobre la hernia toráxica, etc., Halle 1899..

LE DENTU ET DELBERT – *Traité de Chirurgie Clinique et operatoire.*

ROMITTI G. — Anatomìa dell'nomo.

RECLUS — *Kirmisson, et Manuel de pathotogie externe.*

SAHLI H. — Métodos de exámen clínicos.

SCHEDE — Enciclopedia de terapéutica de las enfermedades internas t. III.

SEMAINE MÉDICALE — N.° 33, 1901.

TUFFIER — Cirujía del pulmón, *Médicine* n.° 6, 1897.

TESTUT — Anatomia dell'uomo.

TILLAUX — *Anatomie topografique*, 1898.

VIAULT ET GOLYET — *Traité de physiologie humaine.*

PROPOSICIONES ACCESORIAS

Causas que determinan la dispnea en las heridas del pulmón.

Topografía del seno-costo-diafragmático.

Importancia de las heridas penetrantes del seno-costo-diafragmático.

Buenos Aires, Abril 2 de 1907.

Nómbrase al Señor Consejero Dr. Antonio C. Gandolfo, al Profesor titular Doctor Pascual Palma y al Profesor suplente Doctor Avelino Gutiérrez, para que constituidos en Comisión revisora se sirvan dictaminar respecto de la admisibilidad de la presente Tesis, de acuerdo con el artículo 4º de la ordenanza sobre exámenes.

E. CANTÓN.

R. S. Gómez.

Buenos Aires, Abril 4 de 1907.

Habiendo la Comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente Tesis, según consta en el acta Número 1707 del Libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión de acuerdo con la ordenanza vigente.

E. CANTÓN.

R. S. Gómez.