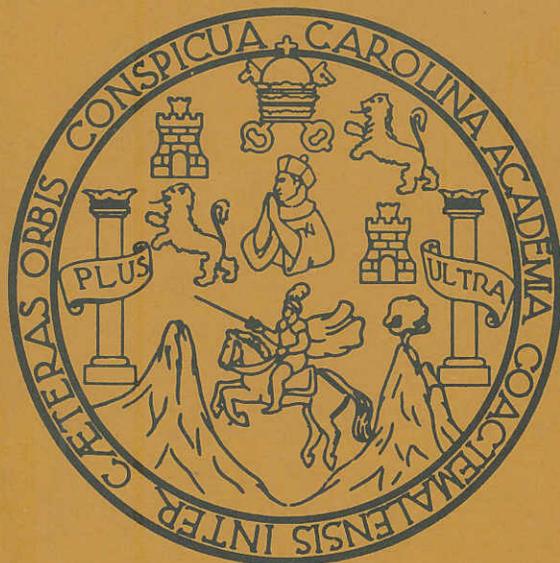


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



"LA AUTO-SUTURA METALICA EN  
CIRUGIA PULMONAR"

CAYETANO ROMEO MORALES HERNANDEZ

Guatemala, Noviembre de 1971.

PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION E HISTORIA
- II. ANTECEDENTES
- III. MATERIAL Y METODOS
- IV. CASUISTICA
- V. VENTAJAS
- VI. CONCLUSIONES
- VII. BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION E HISTORIA.

En las segmentectomías pulmonares, la forma de tratar la superficie cruenta del pulmón, es aún discutida. Así la mayoría de cirujanos de tórax, prefieren dejarla abierta y se dedican a hacer una minuciosa ligadura de vasos cortados y de las ramas bronquiales, que es como lo recomendaba el Dr. Overholdt en 1935. Otros cubren la superficie cruenta con colgajo de pleura, suturando cuidadosamente a toda la superficie.

Durante los años 1949 a 1959, se efectuaron 2,744 resecciones pulmonares, en la clínica del Instituto de Tuberculosis de Kiew. Las operaciones por TBC pulmonar predominaron en esa época, pero la dificultad operatoria en este caso, se debía a que se usaban mucho los métodos de colapso como tratamiento. Las resecciones pulmonares se hacían siguiéndolo indicaciones precisas, cuando el tratamiento por colapso era inefectivo o no se podía hacer.

Entre los pacientes operados por TBC, el 86.1% tenían esputo positivo para BK, y fueron encontradas cavernas en el 97.2% (el 40% eran cavernas gigantes o múltiples.)

A pesar de la gravedad de estos casos, las complicaciones post-operatorias fueron raras en 1956, durante el tiempo que los pacientes fueron tratados con drogas antibacterianas, y la drogoresistencia bacteriana era relativamente rara, ya que, la incidencia de empiemas y fístulas bronquiales no excedía de un 5%.

Durante los años 1956-1957 el resultado de la resección pulmonar desmejoró, debido al aumento de pacientes con basilos tuberculosos drogoresistentes y a la insidiosa de empiema pulmonar se elevó a un 8%. Esto hizo buscar nuevos métodos operatorios, además de la aplicación extrema de la Toracoplastía en un sólo tiempo quirúrgico y finalmente a la simplificación del procedimiento de resección pulmonar.

También fue el objetivo, crear un método operatorio aconsejable en resecciones extensas de los pulmones, factible de practicarse en los hospitales de otros distritos.

Hay que hacer notar que la Clínica de Cirugía Torácica de Kiew, no es solamente un establecimiento Médico Central, sino que también se entrena en él a cirujanos de toda la U.R.S.S. Así en el curso de cuatro años fueron entrenados 105 cirujanos de tórax y 70 de ellos efectuaron 1516 resecciones pulmonares en 1958, con un promedio de mortalidad de 3,8%.

Durante el año de 1950 pusieron sus esperanzas, en las resecciones segmentales como un buen procedimiento, en algunas lesiones tuberculosas, pero por el relativo número de complicaciones seguidas a tal procedimiento, el entusiasmo inicial de su uso fue decayendo.

Después de las resecciones segmentales con el método clásico el control de la hemorragia de la superficie cruenta, así como de la pérdida de ai-

re por la misma es lo más importante. Si se sutura la superficie, la pérdida de aire y la hemorragia es mínima, pero puede formarse un hematoma el cual puede infectarse y drenarse a través de los bronquios, dando origen a una fístula. También durante la operación, el foco infeccioso localizado en el segmento enfermo puede ser abierto y desarrollarse una diseminación post-operatoria.

#### DEFINICION:

La Auto-Sutura Metálica Pulmonar, es un método de control de sutura quirúrgica del parénquima del pulmón y de las estructuras hiliares bronco vasculares en resecciones; utilizado por primera vez en la Unión Soviética, empleando para ello los diseños mecánicos llamados UKL 60, UKL 40 y UKL 25.

La pinza de Auto-Sutura Metálica UKL 60, fue diseñada en el año 1957, en el Instituto Experimental de Investigaciones para aparatos ó instrumental quirúrgico de Moscú por N.S. Gorkin y A. A. Strekopytov y fue efectiva una sutura lineal pulmonar en bloque, con una simple aplicación. Nuevas oportunidades de mejorar las técnicas quirúrgicas fueron dadas con el empleo de la Pinza UKL 60, que aplica dos hileras de grapas de alambre de Tantalium, o Cobalto.

El tamaño de las quijadas de la pinza o ramas prensoras es de 60mm. y la pinza se carga con 42 grapas dispuestas en dos hileras paralelas con 21 grapas cada una. Cada grapa mide 4.8 x 4 mm.

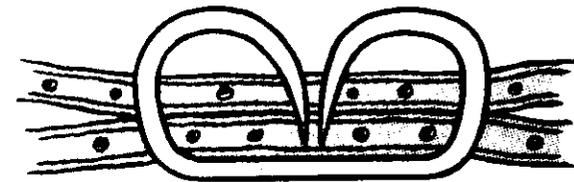
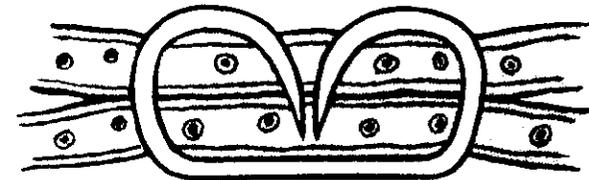
Esta pinza fue ensayada en la Unión Soviética y aprobado su uso, fue empleada en otros países.

Con la ayuda de la pinza UKL 60, en tuberculosis, cavidades ~~mas~~ pequeñas tumores benignos, quísticas... etc., pueden researse de una manera absoluta--- mente cerrada en condiciones asépticas. La resección no respeta los límites a--- natómicos del segmento, y por ello se pueden hacer resecciones transegmen--- tas. El parénquima se cierra con las dos hileras de sutura metálica, formada por las grapas, que impiden el sangramiento o la salida de aire, aunque muy raras ve--- ces son necesarias suturas complementarias.

El sitio del pulmón o lóbulo que se reseca, se clampea fuertemente --- con la pinza entre sus ramas prensoras, con una simple presión o disparo a nivel --- de las ramas del mango de la pinza. Después de lo cual, se corta el parénquima pulmonar, a nivel de la cara externa o visible de las ramas prensoras. Dicha ma--- niobra toma solamente pocos minutos.

El éxito de esta técnica de sutura está en que tiene forma de B con las puntas de las grapas dirigidas a la barra de la misma, fija los tejidos contra ella, sin haber riesgo de necrosis. (Ver figura No. 1).

Nosotros con este trabajo en el Sanatorio "San Vicente" y Neumolo--- gía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, aquí en Guatemala, hemos empleado las Pinzas TA 90, TA 55, y TA 30 de fabricación Norteamericana. Estas Pinzas están basadas en los diseños descritos anteriormente, pero modifica--- das por la Corporación Quirúrgica de Estados Unidos. (United States Surgical Cor



Forma en que queda suturado el tejido.

Fig. # 1

poration) Ver figura No. 2).

Estas pinzas se cargan con grapas de alambre de acero inoxidable, e inocuo para toda clase de tejidos blandos.

Cada grapa de TA 90 mide 4mm de ancho x 4.8mm de largo, cada rama antes de la sutura. Después de la sutura cada grapa mide 4mm. x 2mm. Una hilera tiene 17 grapas y la otra tiene 16. (Ver figura No. 3).

Cada grapa de TA 30 mide 4mm. de ancho x 3.5mm de largo, cada rama antes de la sutura. Después de la sutura cada grapa mide 4mm x 1.5mm. Una hilera tiene 6 grapas y la otra tiene 5.

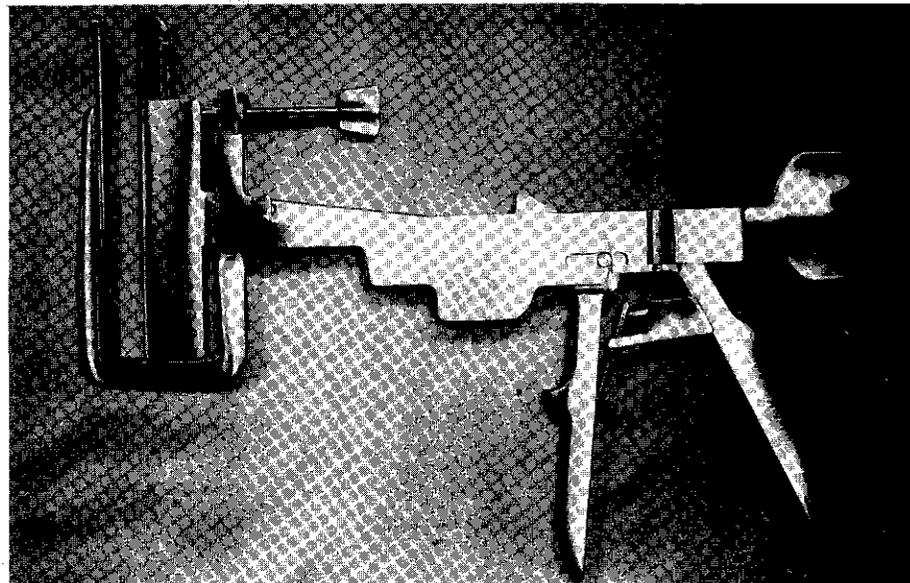
Cada pinza se carga ~~con~~ con un magazine el cual consta de un Porta Grapas y en Engrapador, los cuales se colocan en las ramas prensoras o quijadas de las mismas. Fig. No. 4.

ANTECEDENTES.

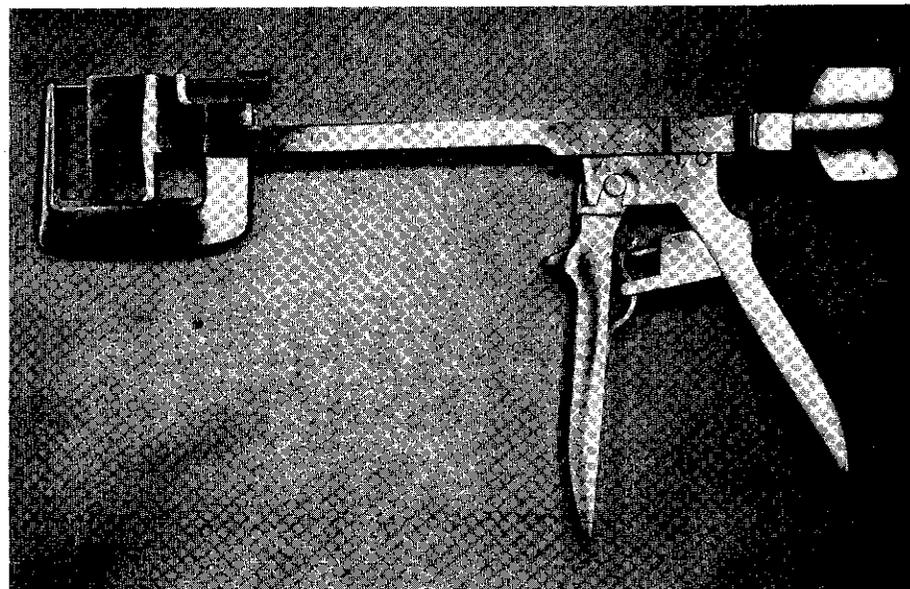
No encontramos hasta ahora algún trabajo de Autor Nacional publicado oficialmente, que trate el presente tema con relación a la Auto-Sutura Metálica empleada en nuestro país, aplicando las Pinzas TA 90, TA 55, y TA 30.

Sólo hemos encontrado referencias de autores extranjeros quienes también han obtenido excelentes resultados empleándola en cirugía pulmonar, así como en cirugía gástrica.

De tal manera que este trabajo sería el primero que oficialmente se conocerá en nuestra patria, como un estudio preliminar en este campo de la cirugía; es pues un pequeño aporte a la literatura en la cirugía Torácica Guatemalteca.



PINZA TA 90  
Fig. # 2



PINZA TA 30  
Fig. # 2'

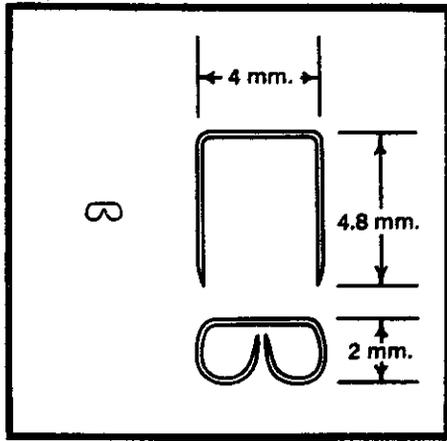


Fig. # 3

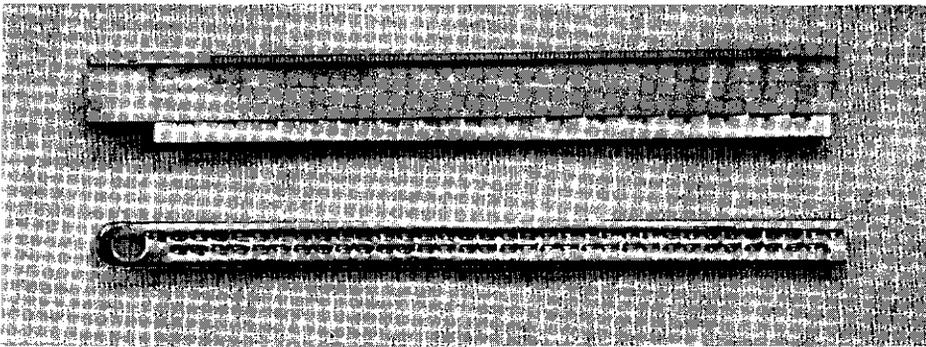


Fig. # 4

### MATERIAL Y METODOS

Con el objeto de presentar este trabajo de "Compilación", acudí a los servicios de Cirugía de Neumología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y del Sanatorio Antituberculoso "San Vicente" en busca de las historias clínicas luego al archivo de la Sala de Operaciones del Sanatorio "San Vicente", donde se encuentran debidamente registrados todos los casos operados desde el año de 1948.

Sin embargo, hasta el año 1969 se encuentran anotadas las primeras Resecciones Pulmonares con Auto-Sutura Metálica, efectuadas con las Pinzas TA 90, TA 55, y TA 30, pues hasta entonces sólo se operaba empleando los métodos clásicos usando seda quirúrgica. Este nuevo procedimiento se logró por la adquisición de las pinzas mencionadas. Sin embargo, ya en 1962, el Dr. Alfred Goldman operó con la Pinza UKL 60 de fabricación rusa, en la misma sala de operaciones. Tenemos conocimiento de que algunos cirujanos de tórax, guatemaltecos tales como el Dr. Carlos Gallardo Flores, Dr. Francisco McDonald y Dr. Marco Antonio Peñalongo también han empleado en nuestro país este procedimiento quirúrgico.

Todos los pacientes, después de su egreso de hospitalización, siguen un control periódico post-sanatorial; y en el tiempo transcurrido de julio de 1969 a septiembre de 1971, no se ha registrado ninguna complicación en los pacientes con auto-sutura metálica.

Esto demuestra que hasta el presente, el procedimiento de Auto-Sutura Metálica es tan bueno como el clásico, y que puede ser empleado con plena seguridad en cualquier resección pulmonar empleando generalmente menor tiempo quirúrgico.

#### MANEJO DE LA PINZA

Como en toda operación Pulmonar, se inicia el acto quirúrgico bajo anestesia general, colocando al paciente en posición de decúbito lateral de recha o izquierda, dependiendo del lado que se va a operar con alguna pequeña inclinación dorsal o ventral según la mejor comodidad del cirujano.

La incisión también dependerá de la habilidad experimental del cirujano, ya que la pinza puede ser empleada tanto con incisiones dorsolaterales como en incisiones axilares.

El método de Auto-Sutura Metálica, aplicado a las resecciones pulmonares, debe hacerse <sup>como</sup> con el uso de la seda quirúrgica, llenando los principios fundamentales de la Cirugía Torácica y haciendo cuidadosa hemostasis para obtener buenos resultados.

La Auto-Sutura Metálica como método quirúrgico, para efectuar toda clase de resecciones pulmonares, necesita seis maniobras que son:

1o. - PREPARACION: Para resecciones pequeñas corrientemente se pinza la le sión aislándola con pinzas triangulares o de Duval.

Para resecciones más extensas, se requiere una disección previa de

la lesión, identificando las estructuras anatómicas si es posible.

2o. - POSICION: Se hace colocándola la trayectoria de la línea de excisión entre las dos quijadas o ramas prensoras de la pinza, ya previamente cargada con las grapas.

3o. - FIJACION: Toma pocos segundos, y se hace atornillando la mariposa que tiene la pinza en su extremo libre, y que va uniéndola las quijadas o ramas prensoras, hasta un mínimo de 3mm. que indica la marca que tiene sobre el brazo fijo la pinza.

4o. - EYECCION O DISPARO: La eyección o disparo se efectúa por simple expresión de las ramas del mango de la pinza, previo retiro del seguro que coloca automáticamente las grapas, en la línea de incisión. El cirujano tiene sus manos fuera de la cavidad torácica en esta maniobra.

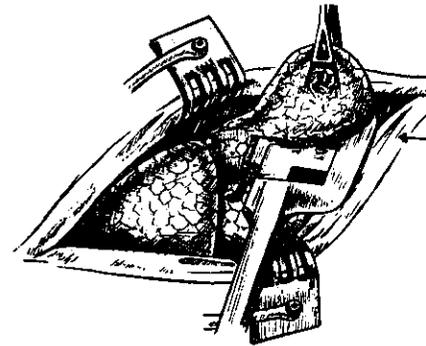
5o. - AMPUTACION: Resulta de la incisión con bisturí, de la parte del parénquima pulmonar, distal, sobre las ramas prensoras o quijadas de la pinza; inmediatamente el tejido reseca debe ser sacado del campo operatorio.

6o. - RELAJACION: Se retira o separan las ramas prensoras o quijadas de la pinza, desatornillando la mariposa del extremo libre del instrumento, se abren dichas ramas, e inmediatamente se inspecciona si está bien la línea de auto-sutura, si hay o no salida de aire.

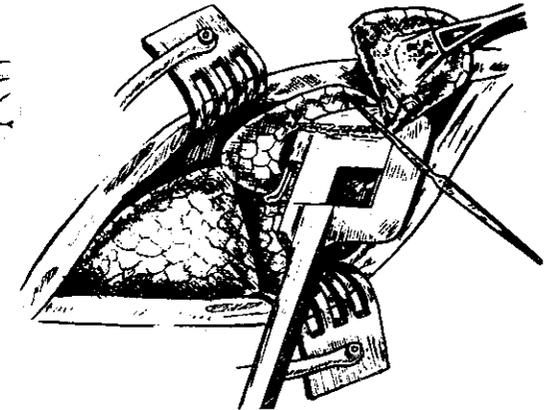
Todas estas maniobras, deben hacerse con la pinza suavemente, -

para así no dañar ninguna otra estructura anatómica. Muy ocasionalmente hay necesidad de usar una sutura 5-0, para ligar algún pequeño sangramiento o escape de aire. (Ver figura No. 5).

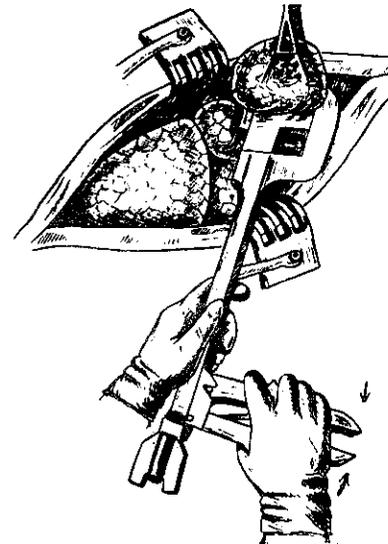
ESQUEMA DE MANEJO



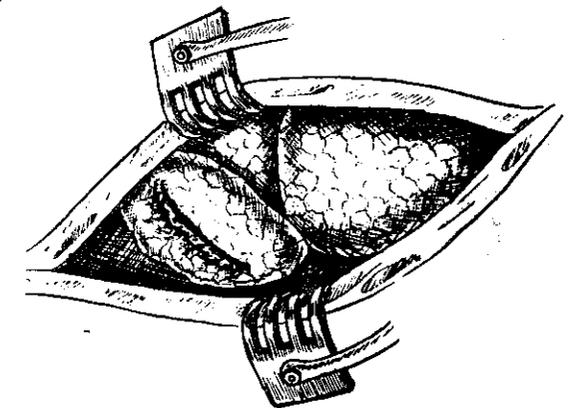
Preparación y posición



Corte con bisturí



Fijación y disparo



Reexpansión pulmonar después de Auto-sutura metálica

Fig. # 5

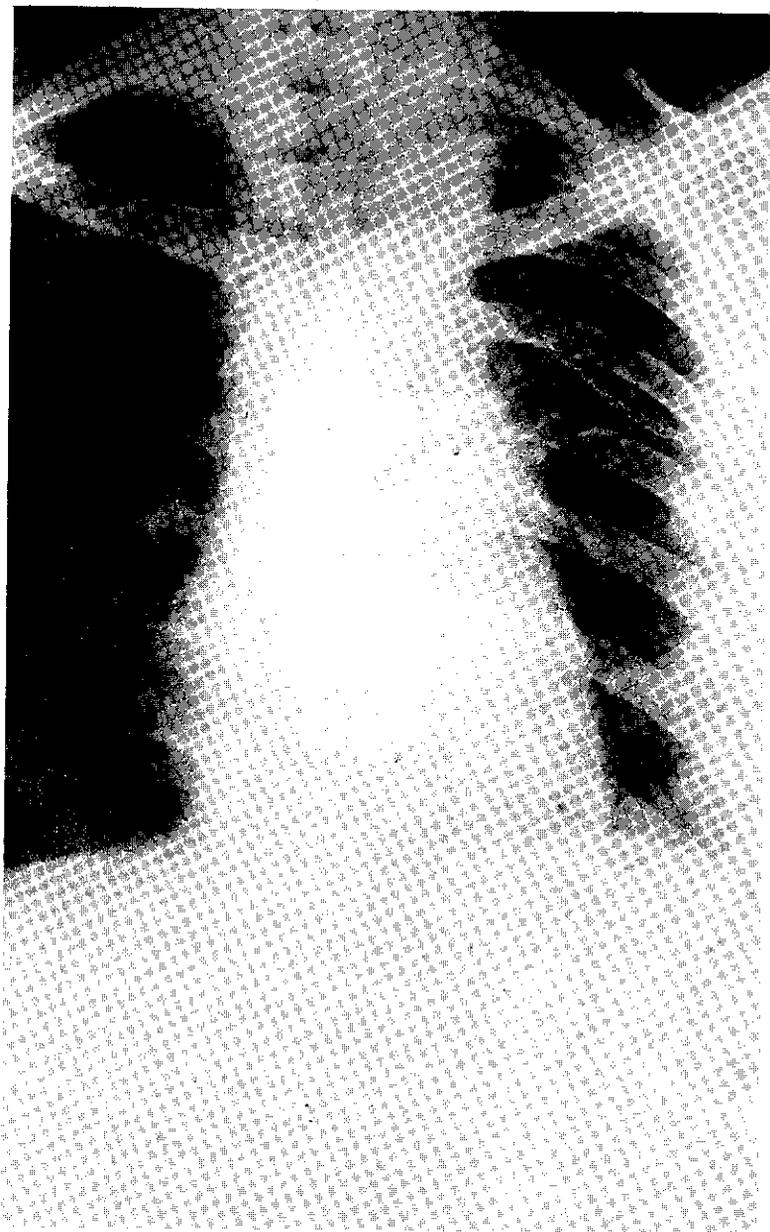


Fig.# 6. Imágen demostrativa de como quedó  
la Auto-Sutura Metálica , en el caso N° 17.

CASUÍSTICA.

A continuación presentamos 20 casos revisados, intervenidos quirúrgicamente en la Sala de Operaciones del Sanatorio "San Vicente".

Estos pacientes procedieron de Neumología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y de los servicios de Cirugía del Sanatorio "San Vicente". Operados por los Cirujanos de Tórax, Dr. Arturo Villagrán y Dr. Marco Antonio Peñalongo.

CASO No. 1.-

S. C. G. sexo masculino de 34 años de edad. Raza mestiza.

Oficio: Agricultor y Comerciante.

Historia: Paciente recluido en un centro penal, que comenzó con tos seca, fiebre no controlada con termómetro. Luego la tos fue productiva de flemas hemoptoicas, por lo que consultó al médico del penal, quién lo refirió al Dispensario Central Anti-TBC, en febrero de 1960, donde bacteriológicamente fue positivo para el bacilo ácido alcohol resistente en esputo directo y radiológicamente con patología en ambos vértices pulmonares; se le inició tratamiento médico con las drogas antituberculosas SE, HAIN, y DISPASIC. Después de un año de tratamiento se negativizó y en Junta Médica se acordó ofrecerle cirugía, por presentar secuelas en el vértice, a donde ingreso el 2 de febrero de 1961. En dicho centro se le practicaron exámenes de esputo seriado y lavados gástricos, los cua-

les fueron negativos para el B.K.

Se le practicaron los exámenes preoperatorios siguientes:

Espirometría informada formal.

Electrocardiograma normal

Pruebas hepáticas normales.

Hematología: Hb 11,5 gr. Ht 44% Sedimentación 5 mm. a la hora.

G. Bl. 9000. Tiempo de sangría: 1 minuto 10 segundos. Tiempo de coagulación: 4 minutos 35 segundos.

Broncograma demostró presencia de lesión residual a nivel de bronquios del lóbulo superior izquierdo.

En estas condiciones se planeó operarlo, y fue el 11 de julio de año --- 1962, cuando por primera vez en la historia de la cirugía pulmonar en Guatemala y Centro América, según descripción del record operatorio, escrito por el Dr. Marco Antonio Peñalonzo, en el libro de Sala de Operaciones correspondientes; se hace la primera operación de tórax televisada a circuito cerrado, empleando también por primera vez en nuestra querida patria, la pinza UKL - 60, en el Sanatorio "San Vicente", por el distinguido cirujano de tórax, Dr. Alfred Goldman, siendo ayudado por los doctores Arturo Villagrán y Carlos Gallardo Anestésista fue el Dr. Carlos de León Régil.

Operación efectuada, Segmentectomía Apical Posterior del Lóbulo Su-

perior Izquierdo y Exploración Transmediastínica Contralateral del Vértice del pulmón derecho.

Tiempo que duró la operación: 3 horas.

Sangre pérdida: 1,000 cc.

Sangre Administrada: 1,500 cc.

Exámenes de la pieza operatoria: Frote de caverna negativo para BK.

Anatomía Patológica informó presencia de áreas necróticas y células acidófilas de tipo Tuberculoides.

Evolución post-operatoria: Satisfactoria. Después de presentar tres exámenes de lavados gástricos, con cultivos e informados negativos para BK, se le dió egreso el 16 de octubre de 1962, en muy buenas condiciones.

Durante 8 años fue bien controlado y su evolución siguió siendo satisfactoria.

#### CASO No. 2.

J. E. C. P. de sexo masculino, de 27 años de edad, Raza indígena. Oficio: Mecánico.

Historia: de padecer de tos, astenia adinámica anorexia y pérdida de peso - de un año de evolución, acudió el 25 de enero de 1970 a la Liga Nacional Contra la TB, donde por encontrarle patología pulmonar fue referido a Neumología del IGSS., para su estudio, donde se le ingresó el 2 de febrero de 1970. Le prac

ticaron estudios de esputos y cultivos de lavados gástricos, los cuales fueron negativos para BK. Se le internó, y se practicó un Papanicolau de lavado bronquial, el cual fue negativo. Investigación de hongos negativo. En vista de esos resultados, se le indicó una biopsia de pulmón; para lo cual se practicaron todos los exámenes pre-operatorios, los cuales fueron todos satisfactorios. Se le sometió a dicho procedimiento de diagnóstico a los tres meses de evolución.

Se practicó el 5 de mayo de 1970 torocotomía izquierda y se le tomó un fragmento del Lóbulo Superior Izquierdo, empleando la Pinza TA 60; dicho fragmento contenía numerosos nodulillos parenquimatosos.

Tiempo de Operación: 52 minutos.

Sangre perdida: 400 cc.

Sangre administrada: 500 cc.

Frote de pieza operatoria fue negativo.

Anatomía patológica informó: Marcada fibrosis nodular, sugestiva de Silicosis.

### CASO No. 3.

A. A. sexo masculino de 41 años de edad, raza mestiza. Oficio: Empacador de heno.

Historia: Por asuntos de trabajo acudió a la Liga Nacional Contra la Tuberculosis, el día 10. de febrero de 1970, donde le encontraron sombras patológicas pulmonares

bilaterales, por lo que para su estudio fue referido a Neumología del IGSS. , se le ingresó en dicho centro, el 6 de febrero de 1970, efectuándole examen de varios esputos seriados y lavados gástricos, los cuales fueron informados negativos para el bacilo ácido alcohol resistente. Sin embargo, ya hospitalizado presentó tos, astenia, adinamia y anorexia, por lo que se le inició tratamiento con SE y Dipasic; a pesar de ello el paciente empeoró; se le investigó hongos pulmonares, lo que fue negativo.

En vista de tales resultados, le fue indicada una biopsia de pulmón, para lo cual se practicaron todos los exámenes pre-operatorios y que todos fueron satisfactorios.

Se le intervino el 3 de abril de 1970, practicándosele Resección de Fragmento del Segmento Basal Lateral del Lóbulo Inferior Derecho, usando la sutura metálica con la Pinza TA 30.

Tiempo de Operación: 1 hora

Sangre Perdida durante la operación: 350 cc.

Sangre administrada: 500 cc.

Anatomía Patológica informó: Reacción inflamatoria crónica granulomatosa. Fibrosis Intersticial.

CASO No. 4.

M.E. de A. sexo femenino, de 45 años de edad, Raza mestiza. Oficio: Operadora de máquina de hilados.

Historia: Refirió que en su juventud, padeció de escrófula, fue tratada y curada. Luego después de 25 años presentó tos seca que no se le curó con tratamiento médico, por lo que acudió al Dispensario Central el 3 de enero de 1970, donde se estudió, pero fue negativo en esputo para el BK. Fue referida a Neumología del IGSS., el 10 de enero para continuar su investigación.

Esputo directo negativo. Lavado gástrico negativo. Investigación de hongos fue negativo. Histológicamente en examen de lavado bronquial se diagnosticó Adenocarcinoma.

En Junta Médica se acordó practicar una biopsia del pulmón.

Se le preparó y se le practicó el 27 de enero de 1970 Toracotomía mínima derecha y toma de fragmento del Lóbulo Medio Derecho, con Auto-Sutura Metálica usando la pinza TA 90.

Tiempo de Operación: 1 hora, 10 minutos.

Sangre perdida: 500 cc.

Sangre administrada: 500 cc.

Frote de pieza operatoria: negativo para BK.

Anatomía Patológica informó: Metástasis Pulmonares, por Adenocarcinoma Tiroideo.

CASO No. 5.

J.E.M.C. Sexo masculino de 23 años de edad. Raza mestiza. Oficio: Catedrático a nivel de secundaria.

Historia: El 10 de enero de 1969 por asuntos de trabajo, fue a la Liga Nacional Contra la Tuberculosis y fue allí donde le indicaron que tenía sombras patológicas en ambos pulmones, fue referido a Neumología del IGSS y el 18 de febrero de 1969, se confirmó bacteriológicamente positivo en esputo para bacilo ácido-alcohol resistente. Fue sometido a tratamiento ambulatorio con dos drogas primarias y una secundaria SE, HAIN, y Myambutol, con lo que se negativizó al año de tratamiento.

En junio de 1970, la Junta Médica le dió ingreso al hospital de Neumología para tratamiento quirúrgico, por secuelas en el parénquima pulmonar ocasionadas por la enfermedad.

El diagnóstico de ingreso fue TBC pulmonar Derecha Moderada Cavitaria, y fue sometido a todos los estudios pre-operatorios.

Espirometría: capacidad respiratoria normal.

Electrocardiograma: normal.

Broncograma: Demostró presencia de lesión bronquial residual y cavitaria en el Lóbulo Superior Derecho.

Hematología: Hb 13 gr. Ht 38% Sedimentación 18mm a la hora. Glóbulos ---

Blancos 10,000. Tiempo de sangría y tiempo de coagulación normales.

Índice Ictérico: 7%

Glicemia en ayunas: 80%

Fue operado el 4 de noviembre de 1970, practicándosele Resección del Segmento Apical Posterior del Lóbulo Superior Derecho, usando Pinza TA 90.

Tiempo que duró la operación: 1 hora, 50 minutos

Pérdida de sangre: 700 cc.

Sangre administrada: 1,000 cc.

Frote de la pieza operatoria negativo para bacilo ácido alcohol resistente.

Anatomía Patológica informó: Reacción inflamatoria crónica granulomatosa necrótica de tipo Tuberculotíde.

Se le efectuaron tres cultivos de lavado gástrico después de la operación, los cuales fueron negativos y se le dió egreso.

CASO No. 6.

G.E.M.C. sexo masculino de 23 años de edad, raza mestiza. Ocupación Oficinista;

Historia: Refirió que inició un cuadro gripal, el cual no se curó aún con tratamiento médico; los síntomas principales fueron fiebre no cuantificada, astenia, adinamia, tos productiva de flemas incoloras, que más tarde se manifestó con flemas frecuentes hemoptoicas, por esto acudió a Neumología del IGSS el 6 de marzo de 1970, donde después de efectuarle estudios bacteriológicos y radioló-

gicos, se le encontró BK positivo, y lesión cavitaria en el lóbulo superior derecho.

En Junta Médica se acordó ingresarlo con diagnóstico de TBC pulmonar derecha moderada cavitaria activa.

Fue tratado con dos drogas primarias SE, HIAN, y una droga secundaria -- Myambutol, con lo que se negativizó bacteriológicamente, y radiológicamente la sombra cavitaria desapareció. Sin embargo, se le practicó un broncograma, el cual demostró que había lesión residual en el árbol bronquial y parénquima pulmonar del lóbulo superior derecho. Se acordó en Junta Médica tratamiento quirúrgico y se le practicaron sus exámenes pre-operatorios.

Espirometría: normal.

Electrocardiograma: normal

Pruebas Hepáticas: Normales

Hematología: Hb 12.5 gr. Ht 35%. Sedimentación 18mm. a la hora Gb. 1,900.

Orina y Heces: Normales.

Fue operado el 4 de noviembre de 1970, practicándosele Resección del Segmento Apical Posterior del Lóbulo Superior Derecho, empleando la Pinza TA 90.

Sangre perdida: 800 cc.

Sangre administrada: 1,000 cc.

Tiempo que duró la operación: 2 horas, 30 minutos.

Estudio del frote de la caverna: fue negativo para BK.

Anatomía Patológica informó: Presencia de células acidófilas y caseosis del tipo Tuberculosis.

Con tres cultivos de lavados gástricos negativos post-operatorios, se le -  
dió egreso a los 9 meses de evolución.

CASO No. 7.

M.M. de sexo femenino, de 23 años de edad. Raza mestiza. Ocupación  
Oficios Domésticos.

Historia: Por motivo de trabajo acudió a la Liga Nacional Contra la Tuberculo-  
sis el 8 de marzo de 1969, donde le encontraron patología en el pulmón izquier-  
do, y fue referida al dispensario central. En este centro se le practicó exámen  
de esputo el cual fue informado como positivo para BK.

Fue tratado con SE, HAIN, y PAS ambulatoriamente, durante tres meses,  
pero en vista de que ni bacteriológicamente, ni radiológicamente se logró nin-  
guna mejoría, se le refirió al Sanatorio "San Vicente", donde la Junta Médica  
le dió ingreso en julio de 1969. Se le trató con las mismas drogas y se logró -  
negativizar, luego por presentar lesiones residuales se trasladó a cirugía para -  
tratamiento quirúrgico.

Se le practicaron los exámenes pre-operatorios siguientes:

Espirometría que fue informada como: normal.

Broncograma demostró: Lesión residual en el árbol bronquial del lóbulo  
superior izquierdo.

Electrocardiograma: Normal.

Pruebas Hepáticas: normales.

Hematología: normal.

A los 11 meses de evolución se le operó, el 21 de enero de 1970, practi-  
cándosele Resección del Segmento Apical Posterior del Lóbulo Superior Izquier-  
do con Auto-Sutura Metálica usando la Pinza TA 90, Tiempo que duró la ope-  
ración: 1 hora 50 minutos.

Sangre perdida: 600 cc. Sangre administrada: 1,000 cc.

Frtoe de caverna: negativo.

Anatomía Patológica informó: Tejido pulmonar con áreas caseosas y --  
células acidófilas de tipo Tuberculoide.

CASO No. 8.

R.I. sexo femenino de 17 años de edad. Raza mestiza. Oficio: Domésticos  
Historia: Refirió un año de padecer de tos productiva de flemas incoloras que lue-  
go se hicieron hemopticas por lo que acudió al Dispensario Central el 29 de agos-  
to de 1970, donde fue positiva en esputo para BK. De allí fue referida al Sanato-  
rio "San Vicente", donde en Junta Médica se le ingresó a una sala de medicina.  
se comprobó que era positiva para BK y se inició tratamiento con SE, HAIN, PAS,  
lográndose negativizar en 9 meses. Luego fue trasladada a Cirugía para trata-  
miento quirúrgico, por lesiones residuales en el vértice del pulmón izquierdo.

Se le practicaron todos sus exámenes pre-operatorios los cuales se inter--

pretaron como normales.

Un broncograma demostró que habfan secuelas residuales en el árbol -- bronquial del lóbulo superior izquierdo.

Pruebas Hepáticas: fueron satisfactorias.

Con 9 meses de evolución fue operada el 17 de septiem bre de 1971, -- practicándosele Lobectomía Superior Izquierda, usando auto-sutura metálica con una Pinza TA30, para cerrar bronquio.

La operación duró: 3 horas, 20 minutos.

Sangre perdida: 1,800 cc.

Sangre administrada: 2,000 cc.

Frote de caverna de pieza operatoria: negativa.

Anatomía Patológica informó: Abundantes células acidófilas y caseosis de tipo Tuberculoide. Esta reacción se inició con la técnica clásica, pero -- por repetidas rupturas de los vasos lobulares se optó por emplear la pinza TA 30.

#### CASO No. 9.

A.B. de G. sexo femenino de 36 años de edad. Raza mestiza. Ocupa ción: Oficinista.

Historia: Refirió al consultar la clínica del Hospital de Amatlán el 1o. de Abril de 1967, qua hacía dos años estaba padeciendo de tos seca, astenia, --

adinamia, y pérdida de peso, por encontrarse en muy mal estado general se le -- dió ingreso en dicho centro asistencial, donde se le practicaron sus exámenes de rutina, luego bacteriología de esputo y RX de tórax, encontrando esputo directo positivo para bacilo ácido alcohol resistente. Radiológicamente se encontró pa tología en ambos campos pulmonares.

Fue sometida a tratamiento médico específico con SE y HAIN, además -- dietético vitaminoterápico y antianémico. Se logró negativizar a los 24 meses, pero por presentar lesiones residuales en el pulmón izquierdo se le trasladó al Sa natorio "San Vicente", donde en Junta Médica, se acordó darle ingreso a cirugía para tratamiento quirúrgico, previos exámenes pre-operatorios.

Expirometría fué informada: capacidad respiratoria normal.

Broncograma: demostró presencia de lesiones residuales en el árbol bronquial -- del lóbulo superior izquierdo.

Electrocardiograma: normal.

Pruebas Hepáticas: normales.

Glicemia en ayunas: 80%.

Hem atología: Hb 15gr. Ht 40% sedimentación 22mm a la hora. G. Bl. 8,000

Tiempo de coagulación: 5 minutos. Tiempo de sangría: 3 minutos.

Fue operada el 28 de mayo de 1969 después de 2 años de evolución, prac ticándosele Resección del Segmento Apical Posterior del Lóbulo Superior Izquier

do, empleando la auto-sutura metálica con la Pinza TA 90.

Tiempo de Operación: 1 hora, 35 minutos.

Sangre perdida: 700 cc.

Sangre administrada: 1,000 cc.

Estudio de frote tomado de la pieza operatoria: negativa para bacilos ácido alcohol resistente.

Anatomía Patológica informó: presencia de áreas necróticas caseosas de tipo Tuberculosis.

Con tres cultivos de lavado gástrico negativos, se le dió egreso después de 6 meses de operada.

CASO No. 10.

M. S. M. sexo femenino de 15 años de edad. Raza mestiza.

Historia: Refirió que para llenar requisitos para continuar estudios de secundaria, acudió a la Liga Nacional contra la Tuberculosis, el 5 de febrero de 1969, donde le descubrieron sombras patológicas en ambos campos pulmonares, sospechosas de origen TB, por lo que fue referida al Dispensario Central. En este centro se le practicó estudio de esputo, el cual fue positivo para BK. Por ser residente de una área muy alejada a la capital y carecer de fondos para su transporte, se le refirió al Sanatorio "San Vicente" en donde la Junta Médica le dió ingreso el 28 de febrero de 1969, comprobándose su positividad para el bacilo ácido alcohol resistente.

Se le inició tratamiento con las tres drogas primarias SE, HAIN, y PAS, - lográndose negativizar bacteriológicamente en 9 meses. Luego radiológicamente se encontraba una sombra muy evidente de lesión residual en el vértice del pulmón izquierdo, por lo que se trasladó a cirugía, donde se le practicaron sus exámenes pre-operatorios.

Capacidad respiratoria: Normal

Broncograma demostró lesión residual en el árbol bronquial del vértice del lóbulo superior izquierdo.

Electrocardiograma: normal.

Hematología y Pruebas Hepáticas: Normales.

Con 13 meses de evolución fué operada el 30 de marzo de 1970, practicándosele Resección del Segmento Apical Posterior del Lóbulo Superior Izquierdo con auto-sutura metálica, usando la pinza TA 90.

Tiempo que duró la operación: 1 hora, 35 minutos.

Sangre perdida: 750 cc.

Sangre administrada: 1,000cc.

Frote de caverna inmediatamente después de reseca: negativo.

Anatomía Patológica informó: Extensas áreas de necrosis caseosa, células acidófilas de tipo Tuberculosis.

CASO No. 11.

C.R.N. Sexo femenino de 43 años de edad, Raza mestiza.

Oficios Domésticos

Historia: Paciente que refirió 6 meses de padecer de tos seca, astenia, adinamia, acompañándose de pérdida de peso, luego la tos se hizo productiva de flemas hemoptoicas, por este acudió en octubre de 1969 a la Liga Nacional Contra la Tuberculosis, donde le encontraron francas lesiones en ambos pulmones, por lo que se le refirió al Dispensario Central, en donde después de evaluar el caso la trasladaron al Sanatorio "San Vicente", la Junta Médica le dió ingreso el 16 de octubre de 1969. Después de comprobarse que presentaba esputos positivos para el bacilo de Koch se le sometió a tratamiento con

las tres drogas primarias SE, HAIN, y PAS.

A los 6 meses de tratamiento se le negativizó y por presentar secuelas en el vértice del pulmón izquierdo se le indicó cirugía, efectuándosele todos los exámenes pre-operatorios.

Capacidad respiratoria: Normal

Electrocardiograma: Pruebas Hepáticas y Hematología: normales.

Se le practicó un Broncograma, el cual demostró presencia de lesión residual en el árbol bronquial del vértice del lóbulo superior izquierdo.

Fué operada el 22 de julio de 1970, practicándosele Resección del Segmento Apical Posterior del Lóbulo Superior Izquierdo, con auto-sutura metálica empleando la pinza TA 90.

Tiempo que duró la operación: 1 hora, 45 minutos.

Sangre perdida: 800 cc.

Sangre administrada: 1,000 cc.

El frote de la pieza operatoria fue negativo.

Anatomía Patológica informó: Extensa área de necrosis, caseosis y presencia de células acidófilas de tipo Tuberculosis.

CASO No. 12.

F.G.J. Sexo femenino de 43 años de edad, Raza mestiza. Oficios: Domésticos.

Historia: Refirió que en diciembre de 1968, por asuntos de trabajo, acudió

a la Liga Nacional Contra la Tuberculosis, donde le encontraron radiológicamente manchas sospechosas compatibles con tuberculosis pulmonar y fue referida al Dispensario Central. En este centro se le practicaron todos los exámenes tratando de comprobar la presencia del bacilo ácido alcohol resistente, pero todos fueron negativos. Por tal motivo se le extendió constancia de no padecer de Tuberculosis Pulmonar. Sin embargo, frecuentemente se quedó sufriendo de cuadros catarrales curados con tratamiento médico. En 1970 sufrió de un estado gripal acompañándose de tos seca la cual no sedió a ningún medicamento, y nuevamente acudió a la Liga Nacional Contra la TB el 18 de enero de 1970, de allí fue referida a Neumología del IGSS, donde se le hospitalizó para su estudio y tratamiento.

Bacteriológicamente en esputos y lavados gástricos fue negativa reiteradamente.

Radiológicamente presentaba patología a nivel del lóbulo inferior izquierdo.

Un broncograma demostró alteraciones en el árbol bronquial del lóbulo inferior izquierdo consistentes en tortuosidades y estrechamientos bronquiales.

Los demás exámenes pre-operatorios fueron normales.

Fue operada el 18 de noviembre de 1970 por recomendación de la Junta Médica. Practicándosele Resección de la Lingula y Lóbulo Inferior Izquierdo -

con auto-sutura metálica usando la pinza TA 30.

Frote de pieza operatoria: negativo

Anatomía Patológica informó: Tejido pulmonar con abundantes áreas necróticas y fibrosis tipo Tuberculoide.

#### CASO No. 13.

M. R. sexo femenino de 35 años de edad, Raza mestiza. Oficio: Manejo de una máquina de cierres automáticos.

Historia: Por asuntos de trabajo acudió el 20 de noviembre de 1969 a la Liga Nacional Contra la Tuberculosis donde por encontrarle patología pulmonar fue referida al Dispensario Central, allí fue positiva en esputo para BK, y por ser afiliada al IGSS, se le refirió a Neumología para su tratamiento. En vista de que radiológicamente presentaba una zona cavitaria en el lóbulo superior izquierdo se le ingresó, iniciando su tratamiento con SE, HAIN y Myambutol. Con este tratamiento se le negativizó a los 7 meses, luego por presentar lesiones residuales en el lóbulo superior izquierdo, se le indicó cirugía.

Se le practicó Espirometría, que fue normal.

Broncograma demostró lesiones residuales evidentes en el árbol bronquial del lóbulo superior izquierdo.

Hematología: pruebas Hepáticas y Proteínas en sangre fueron normales.

A los 10 meses de hospitalización se le intervino, el 17 de agosto de ----

1970, practicándosele Resección del Segmento Apical Posterior del Lóbulo Superior Izquierdo con auto-sutura metálica empleando para ello la Pinza TA 90.

Tiempo de operación: 1 hora, 50 minutos.

Sangre perdida: 800 cc.

Sangre administrada: 1,000 cc.

Frote de pieza operatoria: Negativo.

Anatomía Patológica informó: Abundancia en células acidófilas y caseosis de tipo Tuberculoide.

CASO No. 14.

C.M.R sexo masculino de 26 años de edad. Raza mestiza. Oficio Mecánico.

Historia: Paciente con cuadro de catarro común y tos productiva de flemas hemoptoicas, acudió a Neumología del IGSS el 20 de septiembre de 1967, en donde su examen de esputo fue positivo para BK, por lo que se le ingresó iniciando tratamiento médico con SE, HAIN y Myambutol, con lo que se negativizó a los 18 meses; pero por haberle quedado lesiones residuales en el vértice del pulmón derecho se indicó cirugía y después de practicársele todos los exámenes pre-operatorios los que fueron satisfactorios. En 23 de julio de 1970 se le practicó Lobectomía Superior Derecha, usando auto-sutura metálica con la Pinza TA 90.

Tiempo de la operación: 1 hora, 25 minutos.

Sangre perdida: 600 cc.

Sangre administrada: 1,000 cc.

Frote tomado de cavema de pieza operatoria, positivo para BK.

Anatomía Patológica informó: Abundantes células acidófilas y caseosis de tipo Tuberculoide.

CASO No. 15.

M. E. R. G. Sexo femenino de 40 años de edad. Raza mestiza. Oficio: Enfermera auxiliar.

Historia: Refirió que a consecuencia de un catarro común le quedó tos productiva de flema hemoptoica, astenia, y adinamia con fiebres vespertinas no cuantificadas, por lo que acudió a neumología del IGSS el 7 de septiembre de 1970, donde le encontraron sombras patológicas en ambos pulmones y esputo directo positivo para BK. Se le internó y se le inició tratamiento con SE, HAIN y PAS, con lo que se logró negativizar tanto en esputos como en cultivos de lavados gástricos.

Radiológicamente presentaba secuelas residuales en el árbol bronquial del lóbulo superior izquierdo, por esto se le indicó intervención quirúrgica previos exámenes pre-operatorios.

Todos los exámenes fueron informados satisfactorios. Fue operado el 14 de enero de 1971, practicándosele Resección del Segmento Apical Posterior del

Lóbulo Superior Izquierdo con auto-sutura metálica usando la Pinza TA 90.

Tiempo de operación: 1 hora, 40 minutos.

Sangre perdida: 450 cc.

Sangre administrada: 500 cc.

Frote de la pieza operatoria: negativo

Anatomía Patológica informó: Presencia de células acidófilas, inflamación crónica, caseosis de tipo Tuberculoide.

CASO No. 16.

G. C. E. sexo masculino de 49 años de edad, Raza indígena. Oficio: Jomalero.

Historia: Refirió que sufrió de un catarro común, pero que no se curó a pesar de tratamiento médico facultativo. Luego le quedó tos productiva de material mucoso, astenia, anorexia y dolor de costado en hemitórax izquierdo.

Acudió a la Liga Nacional Contra la Tuberculosis el 8 de mayo de 1970, donde le encontraron patología pulmonar y por ser afiliado al IGSS, se le refirió a Neumología de dicho centro asistencial, allí fue positivo en esputo, para BK, se le ingresó e inició tratamiento con SE, HAIN y PAS, con lo que se negativizó en 6 meses.

Se le ordenó un Broncograma el cual demostró presencia de lesiones

residuales en el árbol bronquial del Lóbulo Superior Izquierdo, se le practicaron todos los exámenes pre-operatorios de rutina, los cuales fueron normales.

Fue operado el 25 de enero de 1971, practicándosele Resección del Segmento Apical Posterior del Lóbulo Superior Izquierdo, empleando la auto-sutura metálica con la Pinza TA 90.

Tiempo de operación: 1 hora, 35 minutos.

Frote de pieza operatoria: negativo

Anatomía Patológica informó: Extensas áreas caseosas, células acidófilas de tipo Tuberculoide.

CASO No. 17.

E. T. P. sexo masculino de 39 años de edad. Raza mestiza. Ocupación: -  
Oficinista.

Historia: Por asuntos de trabajo acudió a la Liga Nacional Contra la Tuberculosis, el 5 de septiembre de 1969, donde por encontrarle patología pulmonar, fue referido a Neumología del IGSS, donde fue positivo en esputo, para BK; fue internado e inició tratamiento con SE, HAIN, y PAS, con lo que se le negativizó en tres meses, pero por presentar lesiones residuales demostradas por broncograma en el árbol bronquial del Lóbulo Superior Izquierdo, se le indicó cirugía, --  
previos exámenes pre-operatorios, los que fueron normales,

Se le practicó el 12 de febrero de 1970, Resección del segmento Apical Posterior del Lóbulo Superior Izquierdo, con auto-sutura metálica, usando la --

Pinza TA 90.

Tiempo operatorio: 1 hora, 33 minutos

Sangre perdida: 400 cc.

Sangre administrada: 500 cc.

Frote de pieza operatoria: negativo

Anatomía Patológica informó: Inflamación crónica granulomatosa necrotizante tipo Tuberculoide, en proceso de fibrosis y calcificación. (Ver Figura No. 6).

CASO No. 18.

E. A. R. sexo femennino de 25 años de edad. Raza mestiza. Oficio: Domésticos.

Historia: Por asuntos de trabajo acudió a la Liga Nacional Contra la Tuberculosis, el 16 de mayo de 1969, donde le encontraron sobras patológicas en -- pulmones y fue referida a Neumología del IGSS el 26 de mayo de 1969 para su estudio. Se le internó, su primer esputo fue positivo para BK, e inició tratamiento con SE y HAIN habiéndosele negativizado a los 4 meses. Bronco--grafía en Junta Médica demostró lesiones residuales en el árbol bronquial del Lóbulo Superior Derecho; se preparó para tratamiento quirúrgico.

Todos sus exámenes pre-operatorios fueron normales.

Se le practicó el 15 de enero de 1970. Resección del Segmento Apical Posterior del Lóbulo Superior Derecho, con auto-sutura metálica usando la -

Pinza TA 90.

Tiempo de la operación: 2 horas, 8 minutos.

Sangre perdida: 250 cc.

Sangre administrada 500 cc.

Frote de pieza operatoria: negativo.

Anatomía Patológica informó: Abundantes células acidófilas y caseosis de tipo Tuberculoide.

CASO No. 19.

A. A. sexo masculino de 19 años de edad. Raza mestizo. Oficio: Jornalero.

Historia: En mayo de 1970 tenía dos meses de padecer de tos productiva de material mucopurulento, y luego flemas hemoptoicas, fiebre no cuantificada, astenia y adinamia. Consultó a Neumología del IGSS el 25 de mayo de 1970 donde fue positivo en esputo directo para BK. Inició tratamiento con SE, HAIN, y PAS con lo que se le negativizó. Pero por presentar lesiones residuales del árbol bronquial del Lóbulo Superior Izquierdo comprobadas por Broncograma, se le preparó para operarlo; sus exámenes pre-operatorios fueron normales.

Se le operó el 22 de marzo de 1971, practicándosele Resección en cuffa del Segmento Apical Posterior del Lóbulo Superior Izquierdo con auto-sutura -- metálica usando la Pinza TA 90.

Tiempo de operación 1 hora, 50 minutos.

Sangre perdida: 850 cc.

Sangre administrada: 1,000 cc.

Frote de pieza operatoria: negativo.

Anatomía patológica informó: Presencia de células acidófilas y áreas de necrosis de tipo Tuberculoide.

CASO No. 20.

R. C. C. sexo femenino de 19 años de edad. Raza mestiza. Historia:  
Relató que tenía dos meses de padecer de tos productiva de flemas amarillas. fiebre no cuantificada por las noches, astenia y pérdida de peso de 20 lbs. -- que hacía 15 días la aparición de dolor de espalda, por lo que acudió a la Liga Nacional Contra la Tuberculosis, el 2 de octubre de 1969, donde le encontraron patología en ambos pulmones y fué referida al Dispensario Central, -- donde fue positiva para BK, en esputo directo. Se le refirió al Sanatorio San Vicente y se ingresó el 17 de octubre de 1969. Inició tratamiento médico con SE, HAIN y PAS. Después de 6 meses de tratamiento se negativizó, pero radiológicamente por broncograma se demostró lesiones residuales en el Lóbulo Superior Derecho, por lo que en Junta Médica, se acordó efectuarle todos sus -- exámenes pre-operatorios previa intervención quirúrgica.

Se le operó el 22 de septiembre de 1971, practicándosele Lbectomía Superior Derecha, en la cual se hizo la sutura del bronquio con la pinza TA 30,

V E N T A J A S :

Comparando la Auto-Sutura Metálica, con los métodos clásicos de sutura con seda se encuentran:

Ser tan buena como las suturas suaves clásicas (grapas de acero inoxidable) de manera biológica, mecánica y fisiológica.

Previene la formación de fístula bronco-pleural, dejando ocluido el bronquio en sus mejores condiciones para cerrar sin necesitarse desinfectantes ó cubrirlos con grasa, pleura ó colgajo muscular.

Sutura el parénquima pulmonar de manera hermética y provee adecuada reexpansión del pulmón remanente en la mayoría de casos.

No predispone a la formación de granuloma cicatricial u otro empiema pulmonar ó reacción tisular a la sutura.

Es siempre rápida, hemostática y poco traumática.

Tener versatilidad para llenar las numerosas variaciones anatómicas y patológicas de las enfermedades quirúrgicas del tórax.

Ser selectiva, preservando al máximo de función pulmonar, consistiendo en la propia resección pulmonar, para tal enfermedad en particular, sea neoplasia o granuloma.

Funcionamiento infalible aún en las más esmeradas condiciones operatorias.

tiempo quirúrgico, nos capacita para su indicación más frecuente haciendo --

también relativamente segura la intervención.

10- La reexpansión pulmonar con el uso de la pinza, en resecciones pulmonares

siempre se efectúa satisfactoriamente.

11- El líquido de drenaje post-operatorio es generalmente poco.

12- El llenado de la cavidad pleural y reexpansión pulmonar post-operatorios

se efectúa rápidamente, y el tubo de drenaje puede ser retirado general--

mente antes de las 48 horas.

13- La radiación post-operatoria y la quimioterapia intrapleural, es bien tolera--

da en casos necesarios.

## BIBLIOGRAFIA

1. Amason, N.M. and Berezousky, L. Pulmonary resection with mechanical suture. Thoracic and Cardiovascular Surgery, 3:325-335, March 1961.
2. Goldman, Alfred. An evaluation of automatic suture with UKL 60 and UKL 40 devices by pulmonary resection. Diseases of the Chest, 1:29-35, July 1964.
3. Guatemala. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Archivo de Cirugia de Neumologia, 1969-1971.
4. Guatemala. Sanatorio San Vicente. Archivos 1962-1971.
5. Keszler, P. The mechanical suture with UKL 40 and UKL 60 in pulmonary surgery. Diseases of the Chest, 5:383-387, Nov. 1969.
6. Overholt, Richard H. Técnica de la resección pulmonar. 2a.ed Buenos Aires, Edit. Vergara, 1964.
7. Ravitch, Marck M. et al. Clinical experiences with the soviet mechanical bronchus stapler. Thoracic and Cardiovascular Surgery, 4:550- April 1964.
8. United States Surgical Corporation. Auto-suture surgical stapling instruments. 1967. 14 p.
9. United States Surgical Corporation. Auto-suture surgical stapling instruments. March 1968. 12 p.

  
Aura Estela Singer,  
Bibliotecaria.

BR. CAYETANO ROMEO MORALES HERNANDEZ

DR. ARTURO VILLAGRAN  
Asesor.

DR. GERMAN M MARTINEZ DE PAZ  
Revisor.

DR. CARLOS WALDHEIM  
Director de Fase III.  
Interino.

DR. CARLOS ALBERTO BERNHARD R.  
Secretario.

Vo. Bo.

DR. CESAR AUGUSTO VARGAS M.  
Decano.