

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**APORTES DE LA TORACOPLASTIA EN EL TRATAMIENTO
DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR.**

JOSE ALFREDO CAHUEQUE MAZARIEGOS

GUATEMALA, AGOSTO DE 1978.

PLAN DE TESIS

1. INTRODUCCION
2. HIPOTESIS
3. OBJETIVOS
4. MATERIAL Y METODOS
5. HISTORIA
6. CONSIDERACIONES ANATOMICAS
7. CONSIDERACIONES SOBRE INDICACIONES DE TORACOPLASTIA
8. TECNICA OPERATORIA
9. CASUISTICA, ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS
10. CONCLUSIONES
11. RECOMENDACIONES
12. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION:

El conocimiento de la tuberculosis se pierde en la más remota antigüedad; como ha podido demostrarse en esqueletos que datan del neolítico y en momias egipcias, en donde se han encontrado lesiones óseas producidas por el bacilo, lo que señala - que el bacilo de la tuberculosis ha vivido con el hombre en una gran parte de su evolución; además la enfermedad tiende a la curación en su etapa primaria y a la destrucción en su etapa tardía (, 12).

Los primeros datos estadísticos dignos de crédito podemos referirlos a mediados del Siglo XVII en Londres, ciudad en la - que esta enfermedad causaba el 20% de las defunciones. Actualmente, en los países desarrollados la tuberculosis pulmonar ha disminuído mucho, coincidiendo con la disminución de la desnutrición y mejores medios de vida, cosa que en nuestro país no ha sucedido en forma representativa.

La tuberculosis pulmonar se ha mani - festado en todo tiempo como una enferme - dad infecciosa que ataca al hombre, sin respetar edad, sexo ni raza. La presen - cia de un individuo bacilífero en una ma - sa de población virgen hasta entonces de infección, puede dar origen a pequeños focos endémicos más o menos dispersos que - más tarde serán a su vez nuevos focos de contagio (12).

Actualmente, la tuberculosis pulmonar constituye una enfermedad aún no erradicada, quedando infinidad de problemas por resolver antes de que consigamos oponerle un potencial de resistencia eficaz u obtener un remedio radical que salve a la humanidad de esta terrible y desoladora plaga; por ese motivo fui estimulado para realizar un estudio sobre uno de los tratamientos quirúrgicos de la tuberculosis pulmonar como es la toracoplastia (12).

En Guatemala, la tuberculosis pulmonar constituye un grave problema de salud; sabemos que la tuberculosis aunque puede encontrarse en cualquier lugar del mundo, así como en personas de cualquier condición económica, en algunos lugares ha dejado de ser problema relevante al mejorarse las condiciones de vida de la población; en los países llamados subdesarrollados debido al problema socioeconómico básicamente no se ha logrado bajar significativamente el índice de morbimortalidad por tuberculosis.

El presente trabajo, constituye una revisión de los resultados obtenidos con la toracoplastia en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar en el Sanatorio San Vicente; estudio que se realizó en 100 casos que fueron operados en los períodos de 1960 a 1976; teniendo por objeto demostrar los resultados favorables y desfavorables de dicho procedimiento, así como,

de hacerlo del conocimiento de algunos médicos que desconocen en que consiste la toracoplastia y que, además, es uno de los tantos medios con que cuenta el médico para llegar a la erradicación de la tuberculosis pulmonar.

HIPOTESIS

1. La mayoría de pacientes a quienes se les efectúa la toracoplastia, son baciloscópicamente positivos en su mayoría han recibido tratamiento con drogas de primera y segunda línea.
2. La baciloscopia en pacientes a los que se les ha efectuado toracoplastia, en su mayoría es negativa después de operados.

OBJETIVOS

1. Determinar los resultados de la baciloscopia, después de efectuada la toracoplastia.
2. Establecer la localización más frecuente de la toracoplastia, si es derecha o izquierda.
3. Investigar si es determinante la baciloscopia para efectuar el tratamiento quirúrgico, éste es, si es necesario que el paciente esté positivo antes de la operación.
4. Conocer el tipo de tratamiento efectuado con drogas antituberculosas, tanto pre como post operatoriamente.
5. Hacerlo del conocimiento de algunos médicos que desconocen dicho procedimiento quirúrgico.
6. Conocer el sexo y el grupo etario en que más comunmente fue practicada la toracoplastia.

7. Contribuir para el Sanatorio "San Vicente" y el resto de hospitales sobre los resultados obtenidos con dicho procedimiento quirúrgico.
8. Establecer cuáles fueron las causas más frecuentes de la indicación de teraceplastía.
9. Establecer las posibles complicaciones post-operatorias.

MATERIAL Y METODOS

A) MATERIAL:

1. HUMANOS:

- 1.1 Asesor y Revisor de Tesis
- 1.2 Personal Médico y paramédico del Sanatorio San Vicente.

2. MATERIALES:

- 2.1 Papeletas del archivo del Sanatorio San Vicente.
- 2.2 Materiales necesarios para la recopilación de datos.
- 2.3 Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas.
- 2.4 Biblioteca del IGSS.
- 2.5 Biblioteca del INCAP.

B. MÉTODOS:

1. Método Científico
2. Metodología.

Para la realización del presente trabajo, se efectuó una revisión retrospectiva de los casos de tuberculosis pulmonar, a los que se les efectuó toracoplastia como tratamiento coadyuvante; habiéndose efectuado la tabulación de datos según formulario previamente establecido en donde se encontraban los datos de sexo, edad, clasificación de ingreso, baciloscopia pre y post operatoria, tratamiento pre y post operatorio, clasificación de egreso, indicación quirúrgica, tipo de toracoplastia, complicaciones más frecuentes.

De estas variables se hizo una tabulación general para obtener los resultados totales.

HOJA DE TABULACION

Para la realización del presente trabajo se tomaron las siguientes variables:

1. Edad
2. Sexo
3. Clasificación de ingreso
4. Baciloscopia
5. Tratamiento preoperatorio
6. Indicación quirúrgica
7. Localización de la toracoplastia
8. Complicaciones más frecuentes
9. Tratamiento post-operatorio
10. Clasificación de egreso
11. Baciloscopia post-operatoria

TORACOPLASTIAHISTORIA:

La evolución de las técnicas de resecciones costales empleadas para lograr un colapso permanente de las lesiones tuberculosas, ha sufrido una serie de vicisitudes que comienzan (1877) con los trabajos de Stlander. Por esa época, este autor realizó varias intervenciones que le permitieron aconsejar la resección de la pared costal en la extensión conveniente para el cierre de las lesiones tuberculosas (13).

Diez años más tarde, Quincke precisó claramente, que las cavernas no pueden ser drenadas como otros focos de supuración, sino que, deben ser cerradas por el desplazamiento que tiene lugar en la pared torácica al privarla del rígido esqueleto que forma el anillo costal (13).

A fines del Siglo pasado, los cirujanos de Davos representados por Spengler, llegaron a las mismas conclusiones después de haber practicado gran número de toracoplastias extrapleurales, tanto en casos de empiemas tuberculosos como en lesiones cavitarias del parénquima pulmonar.

Posteriormente, Brauer señaló las importantes complicaciones (shock y las es

cilaciones del mediastino) que siguen a las resecciones extensas y recomendó las intervenciones escalonadas en varios tiempos. En 1913, apareció la primera publicación importante de Sauerbruch marcando grandes perfeccionamientos técnicos y recomendando el empleo de la anestesia local. En estas publicaciones y sucesivas del mismo autor, han sido sentadas las bases fundamentales de las toracoplastias que tanto se generalizaron en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar (13,11).

En el continente americano sobresalen las aportaciones de John Alexander, O'Brien, Churchill y otros muchos cirujanos que han contribuido al perfeccionamiento y difusión de este valioso método operatorio que ocupa un lugar preferente en la cirugía torácica, aunque actualmente tiende a ceder parte de sus indicaciones a otros procedimientos quirúrgicos más selectivos y menos mutilantes, sin embargo, ha conservado cierto campo de aplicaciones (13,1).

CONSIDERACIONES ANATOMICAS:

Con el fin de facilitar la comprensión de lo que es la toracoplastia, es indispensable recordar los elementos más importantes que se encuentran en el campo operatorio de las toracoplastias. Se expondrán los elementos más importantes, como lo son: las costillas y el emóplato, masas musculares y fascias, vasos y nervios de la pared del tórax.

TORAX:

El esqueleto del tórax es una jaula osteocartilaginosa que contiene y protege los principales órganos de la respiración y la circulación. Es de forma cónica, estrecha por arriba y ancha por abajo, aplanada de adelante a atrás y mayor por detrás que por delante.

Límites:

Posteriormente se halla limitado por las doce vértebras dorsales y la parte posterior de las costillas. A cada lado de la columna vertebral existe un canal ancho y profundo, debido a la dirección que siguen las costillas hacia atrás y hacia afuera, desde las extremidades vertebrales hasta sus ángulos. Anteriormente, está limitado por el esternón,

el esternón, las extremidades anteriores de las costillas y los cartílagos costales; esta superficie es aplanada o ligeramente convexa. Las caras laterales son convexas y están constituidas por las costillas. Estas y los cartílagos costales se encuentran separados unos de otros por los espacios intercostales, en número de once, que están ocupados por los músculos intercostales y ligamentos del mismo nombre (6).

Costillas:

Son huesos planos y alargados, situados en las partes laterales del tórax, entre la columna vertebral y el esternón, en número de doce. Se dividen en tres grupos: costillas verdaderas, en número de siete, son las que van directamente al esternón, uniéndose a él por medio de un cartílago. Las costillas falsas: 8a., 9a. y 10a., se continúan en su extremidad esternal por un cartílago que se une al cartílago de la costilla suprayacente. Por último, las costillas flotantes se terminan también por un cartílago costal, pero éste permanece libre y son las dos últimas de cada lado. Estos huesos planos, aplastados en el sentido transversal, presentan su mayor diámetro orientado en el sentido anteroposterior, apoyándose por su extremidad posterior en la columna vertebral y, por lo anterior en los

cartílagos que las unen al esternón. Todas las costillas presentan caracteres comunes, a excepción de la primera costilla que se considera aisladamente.

Tamaño:

La longitud de las costillas es variable; aumentan progresivamente de la primera a la séptima; después disminuye paulatinamente desde la séptima hasta la decava (5).

En cada elemento costal se diferencian un cuerpo y dos extremidades. En el límite posterior del cuerpo se distingue, a poca distancia de la columna vertebral, el ángulo costal posterior que se ve en forma de un resalte bien marcado; éste es un lugar de referencia muy importante para la anestesia local, puesto que el nervio intercostal debe ser anestesiado en un punto equidistante entre este ángulo y la apófisis transversales y el ángulo costal. El ángulo costal está más alejado de la columna a medida que las costillas son más inferiores. La extremidad anterior es elíptica, de eje mayor vertical, excavada y rugosa. En la extremidad posterior se distinguen tres partes: cabeza, tuberosidad y cuello (10, 13).

La primera costilla es la más corta; su cuerpo aplanado de arriba abajo, en vez de serlo de fuera adentro, presenta -

una cara superior vuelta hacia arriba y adelante, en la parte media hay una eminencia rugosa o tubérculo de Lisfranc, sobre el cual se inserta el músculo escaleno anterior. Dicho tubérculo está limitado por dos canales, uno anterior que aloja la vena subclavia y el posterior la arteria subclavia. Cerca de la extremidad anterior y en la misma cara, se encuentran rugosidades para el ligamento costoclavicular; otra zona rugosa para la inserción del escaleno medio y el gran dentado. La cabeza de la extremidad posterior se articula con el cuerpo de la primera vértebra dorsal; no presenta canal costal (10, 5).

Los elementos componentes de la extremidad posterior de la costilla tienen cierta importancia quirúrgica, ya que algunas técnicas aconsejan reseca los para evitar los espacios muertos que se forman entre el macizo vertebral y la prominencia transversecostal. A éste respecto, conviene señalar que, si bien la tuberosidad costal y la parte correspondiente de la apófisis transversa deben researse, no debe extirparse la cabeza costal, ya que con ello no se acentúa el colapso y pueden producirse escoliosis, corriéndose el riesgo de herir el menisco intervertebral u otros elementos como la cadena del gran simpático torácico (10, 13).

Omóplato:

El omóplato con su extensa superficie triangular de base superior y rodeado de grandes masas musculares, cubre gran parte de la región posterosuperior de la pared costal, prestándole sólida protección; pero al mismo tiempo, constituye un gran obstáculo que se opone al libre acceso a la porción más quirúrgica de las siete primeras costillas. Afortunadamente, ésta - ceraza ósea goza de gran movilidad, que el cirujano puede aumentar con la sección de las masas musculares que la unen a la pared del tórax (10, 13).

MUSCULOS:

Las masas musculares que se encuentran en el campo operatorio de las toracoplastias posterolaterales subescapulares, se clasifican en dos grupos:

1. Museulatura parietal:

Que comprende los músculos cuyas inserciones han de ser desprendidas en parte o en su totalidad, al resear las costillas.

2. Museulatura paracostal:

en la cual incluye todos los músculos que (sin tener inserción en las costillas) deben ser separados, distendidos o seccionados durante la intervención

para dar acceso a la parrilla costal.

En el grupo de los músculos parietales se comprenden los intercostales, supracostales, subcostales y los serratos.

Los músculos intercostales ocupan los espacios del mismo nombre en toda su amplitud vertical pero no en toda la longitud del espacio; ya que, el intercostal interno sólo llega a la altura de los ángulos - costales posteriores y el externo no pasa más allá de la articulación condrocostal.

No obstante, estos músculos se continúan por sus aponeurosis que llenan en toda la extensión los espacios intercostales. Debe recordarse que las fibras de los intercostales se insertan en las costillas siguiendo una dirección oblicua diferente para cada uno de ellos; así las del interno siguen una dirección de arriba hacia abajo y de adelante atrás; mientras que las del externo se dirigen de arriba hacia abajo y adelante. La dirección de las fibras del intercostal externo (que son las más resistentes) determina que el legrado de los bordes costales se facilite cuando se hace en el mismo sentido en que llegan a ellas las fibras de este músculo, es decir, dirigiendo la legra desde la columna vertebral hacia adelante cuando se libera el borde superior y en sentido contrario para el inferior (10,13).

Tanto los músculos supracostales como los subcostales forman pequeños ases, sin importancia quirúrgica, que se insertan en los segmentos paravertebrales de las costillas.

El Serrato Menor Superior:

Se extiende desde las apófisis espinosas de la 7a. cervical y las tres primeras dorsales hasta la cara externa (algo por fuera del ángulo posterior) de las costillas 2a., 3a., 4a. y 5a. La sección de éste músculo, lo mismo que la de su homólogo inferior carecen de importancia funcional.

El Serrato Mayor:

Este músculo, ancho y delgado, se encuentra colocado en la porción lateral del tórax, cubierto parcialmente por el omóplato y sus músculos. Se extiende de las diez primeras costillas al borde espinal del omóplato.

Inserciones:

En el tórax se inserta mediante cortas digitaciones tendinosas que se agrupan, igual que el resto de la masa muscular, en tres porciones: la primera o superior, que toma inserción en el borde externo de la primera costilla, en la cara externa de la segunda y en un arco aponeurótico intermedio a ellas; después, se dirige hacia atrás y

arriba y va a fijarse por cortas fibras tendinosas en el ángulo superointerno de la cara anterior del omóplato. La segunda o media se inserta en la cara externa de las costillas, segunda, tercera y cuarta; las tres digitaciones así constituidas forman una masa muscular que va a fijarse por cortas fibras tendinosas en el labio anterior del borde espinal del omóplato. Por último, la porción tercera o inferior se inserta en la cara externa de las costillas 6a., 7a., 8a., 9a. y 10a. por digitaciones que se entrecruzan con las del oblicuo mayor del abdomen; después sus fibras convergen hacia afuera y arriba para terminar en una faceta triangular en sentido vertical y situada en la parte inferointerna de la cara anterior del omóplato (10).

Relaciones:

La cara superficial de este músculo está en relación con el pectoral mayor, el subelavio, el pectoral menor y el subescapular, con los que forman un espacio llamado escapulotorácico, que contiene tejido celular flojo para facilitar los movimientos de la escápula sobre el tórax; articulación que recibe el nombre de sinsarcosis. Entre el pectoral menor y el subescapular forma la pared interna del hueco de la axila, relacionándose con su contenido: vasos axila-

res, plexo braquial y ganglios linfáticos axilares; su cara profunda se relaciona con las costillas, los intercostales externos, el serrato menor posterior y superior y la parte inferior del escaleno posterior.

Inervación:

Recibe el nervio del serrato mayor que deriva del plexo braquial y, especialmente, de los pares cervicales 5o. y 6o. y se le llama también nervio respiratorio de Bell (10).

MUSCULATURA PARACOSTAL:

De los de este grupo sólo interesa el Romboide y el Trapecio. Otros son de menor importancia o quedan fuera del campo operatorio como el angular del omóplato (13).

El Romboide forma una masa que va desde la parte inferior del ligamento cervical, las apófisis espinosas de la 7a. cervical y las cinco primeras dorsales hasta terminar en una larga línea representada por el borde espinal del omóplato. Este músculo que forma una lámina oblicua hacia abajo y afuera, es poco carnoso en la porción vertebral; por el contrario, su densidad muscular

vascularización e inervaciones, aumentan en las proximidades de la inserción escapular. Estas particularidades anatómicas y otras de carácter técnico aconsejan practicar la sección del músculo Romboide en un lugar alejado del borde escapular (10, 13).

El músculo Trapecio es un músculo ancho y de forma triangular que se extiende del occipital a la duodécima vertebra dorsal y de ahí a la clavícula y el omóplato.

Inserciones:

Este músculo se inserta por dentro, en el tercio interno del labio inferior de la línea curva occipital superior en la protuberancia occipital externa, en el borde posterior del ligamento cervical posterior y en las apófisis espinosas, así como, en el ligamento cervical supraespinoso correspondiente a las diez primeras vértebras dorsales o a todas ellas. La inserción se verifica me

diante una aponeurosis que es más ancha a nivel de la 7a. vértebra cervical y más angosta hacia arriba y abajo. Las fibras superiores del músculo son descendentes y van a insertarse en el borde superior y cara superior del tercio externo de la clavícula, las fibras medias, casi transversales, se fijan por fuera en el labio superior del borde posterior de la espina del omóplato y en el borde interno del acromion. Por último, las inferiores se dirigen hacia arriba y afuera para terminar en la espina del omóplato por medio de una aponeurosis bastante resistente (10).

Relaciones:

La cara posterior del trapecio se halla cubierta por el tejido celular y la piel. Su cara anterior cubre a su vez de arriba a abajo al angular del omóplato, al esplenio y al complejo mayor, al romboide, a los músculos de la masa común y parte del dorsal ancho. La parte superior del borde anterosuperior de este músculo está en relación con el esternocleidomastoideo y al separarse ambos músculos más abajo, limita el espacio llamado supraclavicular (10).

Inervaciones:

Además de un ramo del espinal, recibe éste músculo el nervio del trapecio, procedente de la rama anterior del segundo par cervical. A veces, también penetran en él los ramos accesorios, derivados del occipital mayor (10).

FASCIAS:

Las aponeurosis que cubren los músculos mencionados, constituyen delgadas membranas fibrosas que no merecen especial consideración desde el punto de vista quirúrgico. No obstante, hay dos láminas fibrosas (la aponeurosis intermedia o de los serratos y la fascia endotorácica) que ofrecen ciertas particularidades dignas de ser recordadas.

La fascia endotorácica tiene aquí cierto interés porque en las maniobras de algunas técnicas, hay necesidad de actuar sobre ésta capa conjuntivofibrosa que está situada sobre la cara interna de la pared torácica y la pleura parietal. La fascia endotorácica forma una capa de tejido laxo, identificable en las partes laterales del tórax, pero casi desaparecidas

en ciertas regiones como la base, donde la pleura parietal se adhiere directamente al diafragma.

La aponeurosis interserrática de forma cuadrangular, en el espacio que ocupa está comprendida verticalmente entre los serratos menores, extendiéndose transversalmente desde las apófisis espinosas hasta los ángulos costales correspondientes. Esta lámina fibrosa representa a los ases musculares del músculo espinocostal primitivo (10, 5).

Vasos y Nervios:

El paquete vasculonervioso intercostal, se desliza entre los dos músculos intercostales por el canal que forman los labios del borde inferior de cada costilla, por la íntima vecindad que tienen las costillas han de ser seccionadas y por la necesaria que es la exacta localización de los nervios que han de ser anestesiados, señalaremos sus relaciones más importantes: los nervios intercostales desde su emergencia por los agujeros de conjunción se dirigen hacia adelante y afuera siguiendo el espacio intercostal correspondiente; a nivel de su origen dan hacia adentro un ramo comunicante que se une con la cadena del gran simpático, un poco más afuera dan otro posterior para los músculos

de los canales vertebrales. Después el tronco el nervio sigue aislado del espacio intercostal, cubierto por la apófisis transversa y la costilla, hasta llegar a la altura del ángulo costal posterior; en ese punto asciende ligeramente para cruzar el espacio intercostal y se oculta en el canal del borde inferior de la costilla, formando el paquete vasculonervioso, juntamente con la arteria y la vena. De estos datos anatómicos se decide que hay un segmento entre el vértice de la apófisis y el ángulo costal posterior en el que el nervio camina al descubierto de protección ósea y aislado de los elementos vasculares del paquete. Es, pues, a esta altura (por delante y por encima del vértice de la apófisis transversa) donde se encuentra el punto de elección para anestesia del nervio intercostal. Por otra parte, este punto (intertransverso angular), sin vasos y situado a cierta distancia de la pleura parietal, es también el lugar indicado para iniciar la desperiostización costal.

En su recorrido los nervios intercostales dan dos ramos perforantes externos, uno a la altura del tercio posterior y otro en el tercio anterior.

Las arterias intercostales tienen su origen en la aorta torácica a excepción de los tres primeros espacios que son ramas de la subclavia. Desde su origen aórtico caminan por dentro de la membrana intercostal interna, para unirse al nervio en el canal costal. En su recorrido dan varias ramas que carecen de importancia quirúrgica y termina anastomosándose con la rama de la mamaria interna.

Las venas siguen el mismo curso de las arterias situándose en el fondo del canal costal en íntimo contacto con el periostio, razón por la cual, son fácilmente heridos, las hemorragias que siguen a estas heridas suelen desaparecer en el momento que se extrae la costilla correspondiente. Estas venas desembocan por detrás de las ramas afluentes de las ácigos y en los troncos comunes de las intercostales; por delante se anastomosan con las ramificaciones de las mamarías internas. Las primeras venas intercostales con las ramas afluentes de las venas axilares (10, 13, 5).

CONSIDERACIONES SOBRE INDICACIONES DE TORACOPLASTIA

El hecho de plantear la indicación de una toracoplastia, implica gran responsabilidad derivada del carácter irreparable de la intervención; en cada caso el pro y el contra deben ser discutidos y valorados después de detenido estudio del enfermo. Aquí tiene la más justa aplicación la frase que dice: "Los éxitos y fracasos de la toracoplastia están ligados a sus indicaciones" (1, 13).

Al establecer las indicaciones de las toracoplastias deben tenerse en cuenta tres factores fundamentales: estado del pulmón que va a ser operado, condiciones del pulmón contralateral y capacidad del resto del organismo. Es indispensable tener la seguridad de que se han agotado las esperanzas de obtener una curación por medio de los tratamientos habituales. (1, 13).

Para el planteamiento de las indicaciones amplias, a medida que aumentan los riesgos, deben estudiarse más detenidamente las condiciones de cada caso, no sólo desde el punto de vista clínico sino también tomando en cuenta los factores psicológicos, sociales y económicos.

En resumen, deben estudiarse todas las posibilidades de obtener la curación por medios conservadores antes de decidirse por métodos quirúrgicos de efectos irreparables, pero esto no quiere decir que haya de rehuírse o demorarse una operación de toracoplastia cuando se juzgue que ha llegado el momento de ponerla en práctica (1, 13).

INDICACIONES:

La toracoplastia, según todas las previsiones, debería de haber sufrido la máxima reducción en su campo de indicaciones con el advenimiento de las técnicas de resección; sin embargo, ha conservado un cierto campo de aplicaciones:

1. Los resultados más satisfactorios se obtienen de los pacientes jóvenes y de mediana edad, con lesiones unilaterales - ulceradas, pero de predominio productivo, es decir, con pequeñas cavernas rodeadas de tejido conjuntivo y parénquima elástico, siempre que estos pacientes tengan el aparato circulatorio sano; la extensión de estas lesiones no deben alcanzar la mitad de un lóbulo.

2. Cuando las mencionadas lesiones comprenden la extensión de un medio lóbulo todavía constituyen una indicación de toracoplastia.
3. Los procesos que alcanzan mayor extensión son difícilmente colapsables, especialmente cuando las cavidades están formadas de paredes fibrosas y rígidas; esas son las cavernas que tienden a esconderse en los espacios muertos, aún después de extensas resecciones costales.
4. Como plastia en el empiema crónico, cuando por distintas razones la decorticación aparezca imposible o no aconsejable y la cavidad residual no pueda ser compatible con la reexpansión pulmonar.
5. Como operación complementaria después de ciertas resecciones.
6. Para intervenciones iniciadas como neumolisis de prueba que deben ser continuadas o concluidas como toracoplastia.

Desde estos puntos de vista parece comprensible que las toracoplastias deban ciertamente ser expuestas en este lugar, en conexión con los progresos conseguidos en la cirugía de la tuberculosis pero sólo como una reseña sintetizada (1, 11, 13).

Si contemplamos la historia, actualmente concluida de la toracoplastia, con sus oscilaciones entre dos posiciones extremas podemos decir aproximadamente lo que sigue:

La primera tentativa de resección costal paravertebral (Gourdet, Sauerbruch, etc) fue abandonada porque el colapso es insuficiente y quedan muy a menudo cavernas residuales; la solución opuesta imitando las condiciones del neumotórax de la extensa - resección circular de las costillas (Brauer, Friedrich), crea ciertamente, con el colapso del pulmón un aplastamiento ideal de las cavernas pero es demasiado elevado el índice de mortalidad post-operatoria por fluctuación mediastínica y reascenso de los focos por oscilación paradójica de la pared (1).

Las afecciones bilaterales y las que muestran tendencia exudativa, se incluyen dentro de las indicaciones amplias de las toracoplastias con resultados dudosos. No obstante, los progresos técnicos permiten cada día mejores resultados. Afortunadamente, las lesiones del pulmón opuesto contraindicadas de una forma absoluta las toracoplastias.

Entre estos dos extremos hay más de 50 años de historia de la toracoplastia y, aunque la toracoplastia se usa todavía, se busca siempre entre estos dos polos la vía

del corte de oro que parece inalcanzable por el hecho de que cualquier toracoplastia va gravada con diferentes defectos que se equilibran con las ventajas; o la resección costal es totalmente circular para que se logre un colapso óptimo de la caverna, pero con el peligro de reacciones de foco y de muerte - circulatoria por respiración paradójica; o bien la resección no es circular y entonces falta una acción eficaz de colapso sobre la caverna, aunque la mortalidad post-operatoria sea menor (1).

PRINCIPALES METODOS DE TORACOPLASTIA:

Desosamiento total, según Brauer-Friedrich

El desosamiento total de la pared torácica, comienza con una incisión arqueada que abraza la escápula, como en la toracoplastia tipo Schede, y que parte a nivel de la apófisis espinosa de la tercera dorsal, en el centro del espacio entre dicha apófisis espino- sa y el borde vertebral de la escápula, descendiendo hasta la décima costilla, luego se incurva en herradura y sube por fuera de la línea mamilar hasta la tercera o la segunda costilla.

La incisión abraza el serrato mayor con sus vasos y nervios, los músculos - suprayacentes, pectoral mayor y dorsal ancho se inciden y separan. Se seccionan las partes blandas en un solo trazo y se lleva hacia arriba todo el colgajo cutáneo-muscular con la escápula comprendida, haciendo elevar fuertemente el brazo; se extirpan aisladamente cada costilla desde la XI hasta la II en gran extensión a partir del ángulo costal, después de haberles denudado el periostio. Dada la gravedad de la intervención se cierra la herida con drenaje.

MODIFICACION DE BRAUER:

La plastia en dedo de guante a través de una incisión cutánea anterior y posterior tenía por objeto reducir el traumatismo operatorio y respetar la musculatura, la incisión cutánea prescindía de la curvatura en herradura. Después de haber resecado 4 ó 5 costillas, por vía paravertebral y de haber cerrado provisionalmente la herida, se resecaban a través de una incisión en la axila anterior las partes laterales y anteriores de las mismas costillas (1).

METODO PARAVERTEBRAL-SUBESCAPULAR:

La técnica del procedimiento de Brauer difiere realmente del método paravertebral de Sauerbruch solamente por la extensión de la resección costal por fuera y por delante más allá de los ángulos costales.

METODO DE SAUERBRUCH:

Inicia la incisión a la altura de la V apófisis espinosa, dos traveses de dedo por fuera de la misma sigue paralela a la columna vertebral y se incurva en gancho a la altura aproximada de la IX costilla terminando en la línea axilar posterior. Comienza la resección por abajo con la X costilla, después de acortamiento de las costillas desde la IX hasta la V y finalmente resección de la IX, rellenando el campo operatorio con gasa para reducir la respiración paradójica en los golpes de tos.

Sólo en este momento la prolongación de la incisión hasta el hombro y al subdividir la incisión en dos tiempos, se contaba con reducir el shock nervioso por sección rápida y extensa de los tejidos y no sólo por pérdida de sangre. Descubierta el borde interno de la escápula, se hace posible la resección sub-perióstica de las costillas desde la V hasta la II, Sauerbruch era de opinión que bastaba con

resecar un fragmento de 6-8 cms., Brauer exigía una resección amplia lo más circunlarmente posible. Finalmente, resección subperióstica de la I costilla, para lo que es necesario atacar al trapecio, y generalmente seccionar dos ramas de la -arteria cervical superficial y transverso del cuello (1).

METODO DE WILLMS:

Esta plastia en pilares limitaba la resección parcial de las costillas desde la I hasta la VIII a 3-4 cms. de su porción paravertebral.

Modificaciones a los métodos citados:

Las ulteriores modificaciones de estos tipos fundamentales van desde la toracoplastia unilateral total lograda a través de la misma, pero fraccionada en varios tiempos, hasta la toracoplastia -parcial superior, para lo cual Sauerbruch sugirió un procedimiento que corresponde al tiempo superior de su toracoplastia -total; este modo de proceder se juzga, todavía hoy, por la mayor parte de cirujanos, cómodo y adecuado para dar una -buena visibilidad.

Para reducir aún más el ángulo muerto dorsal paravertebral, A Maurer ha aconsejado la extirpación de las apófisis transversas. Otros autores a causa de la grave escoliosis consecutiva a la resección de las apófisis transversas -por efecto -de la cual a veces cavernas posteriores, desplazándose hacia la concavidad de la columna vertebral, vienen a encontrarse -en un ángulo muerto creado artificialmente- han aconsejado desarticular las costillas de sus apófisis transversas o de los cuerpos vertebrales (Hein, Semb y otros) (1).

METODO SUBESCAPULAR DE BERNOU Y FRUCHAUD:

Consiste en efectuar una toracoplastia superior extensa a través de una incisión baja, buena estéticamente para mujeres delgadas y hombres poco musculosos.

La incisión cutánea debe ser larga y dirigida hacia el vértice de la escápula; discurre 1 cm. por debajo de la escápula, comenzando medialmente sobre las apófisis espinosas y dirigiéndose casi horizontalmente hasta el borde superior del dorsal ancho. Se descubre el espacio traingular

comprendido entre este músculo y el trapecio, se abre en este punto el tejido muscular, se aísla el trapecio hacia la línea media insinuando un dedo por debajo y se le incide; hacia arriba y hacia afuera se conserva lo más posible el dorsal ancho y se penetra en el amplio intersticio entre el redondo mayor y el dorsal ancho; el borde posterior de este último se libera hasta la axila posterior y se rechaza hacia arriba y hacia adentro. El borde inferior del serrato mayor divide la región escapular de la parte posterior del hueco de la axila. Después de haber disecado el serrato mayor en parte obtusamente y en parte cortándolo, se seccionan las digitaciones inferiores del músculo (ver figura) luego de haber tenido en cuenta las ramas de la mamaria externa. Para luxar la escápula se usan separadores durante toda la duración de la operación. La resección de las costillas se hace de abajo hacia arriba y sólo ofrece dificultades la primera costilla porque el cirujano no la alcanza por detrás como en todos los métodos sub-escapulares o axilares, sino lateralmente a nivel del plexo braquial y de la arteria o la vena sub-clavia; estas vías de acceso la sigue también G. Maurer para su toracoplastia combinada.

TORACOPLASTIA ELASTICA ANTERO LATERAL DE MONALDI-MORELLI:

La toracoplastia antero lateral se practica en tres sesiones:

1. Freniexéresis y sección de las inserciones del escaleno anterior y medio de la primera costilla.
2. Resección del fragmento de 5-10 cms. de las costillas IV a la VII o a la VIII en la línea de máxima movilidad, lo que se decide en cada caso con un estudio previo de las paredes torácicas anterior y lateral y procediendo oblicuamente de arriba abajo y de dentro afuera, comenzando en la línea hemiclavicular para terminar entre las líneas axilar media y posterior (ver figura); esta intervención se propone eliminar sobre todo las tracciones transversales, anterolaterales y en parte postero-anteriores.
3. Resección de la I o II y III costillas por delante en una longitud de 8-12 cms. con apicólisis completa. Este fue el punto de partida, del que Monaldi ha continuado trabajando y perfeccionando su procedimiento variando o limitando los componentes base individualmente según la extensión del proceso tuberculoso (1).

METODO DE SEMB:

El procedimiento ideado por Semb con apicolisis extrafascial perfeccionado - por Holst se hace en una sola sección que comprende tres fases:

1. Resección de las costillas desde la III (eventualmente la IV) hasta la I.
2. Apicolisis.
3. Eventual resección de costillas más bajas, según la topografía de la enfermedad.

La novedad del procedimiento consistía en la desvinculación del vértice del pulmón. Después de la resección de las primeras costillas, las primeras cuatro, se nota fácilmente como el vértice del pulmón permanece fijado por fuertes adherencias al paquete vasculonervioso y a la columna vertebral y, por tanto, no - desciende contrastando con el colapso - apicocaudal. Por esta razón Semb ha ideado en la segunda fase de su intervención una apicolisis extrafascial según la siguiente técnica: la musculatura intercostal de los primeros 2 ó 3 espacios, se secciona cerca de la columna y se reseca en 2-3 cms., y entonces el trayecto del paquete vasculonervioso es fácilmente controlable. Con una pinza de adhe-

rencias se desprenden las adherencias tendidas entre el vértice del pulmón y el paquete vasculonervioso derivados de propagaciones de la fascia endotorácica y su robustez depende de fenómenos paripleuríticos antiguos, de modo que a veces se hace necesario fraccionarlas en varias capas o ligarlas. Por delante se encuentran siempre expansiones del escaleno anterior; por el contrario, la conexión entre el vértice pulmonar y el mediastino es comunmente muy laxa y disociable por vía obtusa. Eventualmente, se puede resecar el periostio de la la. costilla hasta el esternón en un trayecto de 1-2 cms. Está claro que después el pulmón resbala hacia abajo (hasta la altura de la III-IV costilla en la región paravertebral. Sin esto y sin desprender el vértice del pulmón "en el plano de despegamiento" como en una apicolisis, una moderna plastía fracasaría en su finalidad.

TECNICA QUIRURGICA:

Incidida la piel, el subcutáneo y la aponeurosis, se cortan por planos también la musculatura, practicando la hemostasia, que muchos hoy confían a la corriente de alta frecuencia, porque con respecto a la ligadura este sistema es más rápido de ejecución y deja menos material extraño en la herida.

Con la incisión más bien media trazada a unos tres traveses de dedo de las apófisis espinosas, se seccionan el trapecio y el Romboide aunque sólo en una mínima extensión posible o junto a su porción tendinosa y se respetan también, además de los correspondientes nervios, las ramas que discurren todavía más lateralmente de la cervical transversa y de la cervical superficial.

La hemostasia debe ser previa a la resección de las costillas para eliminar del campo operatorio las numerosas pinzas. Seccionados los planos musculares se hace girar la escápula, liberada en su borde interno alrededor del borde antero-superior y se separa de la pared torácica; esta luxación de la escápula se consigue tanto más fácilmente cuanto más se libera en su ángulo de los ases el serrato mayor. Los tractos conjuntivos laxos entre la escápula y la pared torácica se interrumpen en gran parte por vía obtusa, con ayuda de disección con tijera y de este modo se tiene un buen dominio del campo operatorio (1, 13).

Antes de iniciar la resección de las costillas se localizará la primera costilla, para lo cual se debe palpar el borde agudo algo sobresaliente de la segunda costilla, que se reconoce por la inserción del esca-

leno posterior y que los principiantes a veces toman por la primera; ésta es, por el contrario, palpada con el índice algo más arriba, a veces al mismo nivel de la segunda. La orientación sobre las diversas costillas se logra contándolas desde arriba.

En general, se comienza con la resección de la IV o V costilla. Conviene hacer la hemostasis con electrocauterio al incidir el periostio hasta la inserción del serrato mayor, ya que así se reducen notablemente las hemorragias periósticas. A continuación se despegan las hojillas periósticas con el periostótomo de Langebeck o de Mayer; en el borde superior se actúa con dirección medio-lateral, en el inferior latero-medial.

Con un periostótomo angulado se liberan los bordes de las costillas. En el extremo vertebral de la costilla se libera ésta hasta la articulación costovertebral aislándola con un periostótomo plano y recto. Se denudan así las costillas para seccionarlas después medial y lateralmente con la cizalla de Brunner (1).

También para resecar la 2a. costilla se incide el periostio con el bisturí y se hace hemostasis con el electrocauterio; se incide el periostio con su borde superior

seccionando simultáneamente la inserción del escaleno posterior; la cara superior de la costilla puede ser liberada del periostio con un periostótomo una vez recto y otro angulado. Procediendo así se logra a la vez desprender completamente la robusta inserción del escaleno. Finalmente, se desprende el periostio de la cara inferior de la costilla y la musculatura intercostal y el periostio quedan ahora adheridos sólo al borde anterior, que puede ser liberado raspando con el periostótomo de Sauerbruch para la primera costilla. La costilla se secciona cerca de la apófisis transversa con la cizalla de Sauerbruch, dirigiendo la parte cortante hacia abajo (1, 13).

Para resecar la primera costilla se procede como para la segunda, comenzando por la cara inferior y liberando a la vez el borde posterior de las fibras musculares que se insertan; la liberación de la cara inferior se hace con un periostótomo plano, ayudándose y protegiéndose con una gasa montada; cuando se ha obtenido una brecha paravertebral suficientemente amplia, se ataca desde afuera de la inserción relativamente robusta del escaleno anterior. Después se procede a liberar con un periostótomo curvo su cara anterior y abierta así una vía se introduce el periostótomo de Sauerbruch de abajo arriba

teniendo en cuenta la presencia del paquete vasculonervioso tras de la sección en la parte interna con la cizalla de Sauerbruch, que abraza la costilla desde arriba, se tira del muñón costal lateral en la dirección deseada para su preparación por medio de una tenaza; tirando hacia abajo y atrás se ponen en tensión las fibras restantes del escaleno anterior y se alcanza así la región de la vena subclavia, que se adhiere fuertemente al periostio; por tanto, debe aplicarse estrechamente el periostótomo contra la costilla, especialmente en correspondencia del ligamento costoclavicular que se inserta en la primera costilla sobre un tubérculo debajo de la vena; cuando se logra coger este tubérculo con el dedo y disociarlo de la vena, un tijeretazo permite la rápida liberación de esta punto. Hecho esto, la liberación por delante es fácil y sólo puede verse obstaculizada por una eventual resección incompleta de la 2a. costilla (1).

Tras haber resecado completamente la primera y, eventualmente, también la 2a. costilla, queda por hacer todavía la neumólisis extrapleurales o extrafascial, que hoy se realiza siempre en las plastías modernas para obtener una distensión en sentido vertical.

El continuar la resección incluso por debajo de la IV-V costilla depende de las condiciones del caso y del tipo de plastía planeado.

El último tiempo de la operación se refiere regularmente al acortamiento de los muñones costales anteriores, previa denudación del periostio; los bordes superior e inferior del estuche perióstico se seccionan de tal manera que una parte del periostio permanezca adherido a la superficie de inserción del serrato mayor, con lo que faltará la acción atrayente de la musculatura en la hojilla perióstica que todavía adhiere al pulmón; con el mismo objeto se seccionan los ases de fibras dirigidos a la musculatura intercostal, que puede ser interrumpida en los puntos de resección de las costillas (1).

La conservación de la superficie de inserción perióstica en la musculatura va dirigida a facilitar la recuperación funcional secundaria de esta y a evitar una tracción o un estiramiento de los regenerados.

Después de la revisión del campo operatorio y del eventual tratamiento de los vasos que todavía sangran, se cierra la herida por planos (1,13).

TORACOPLASTIAS ANTERIORES:

Consiste en la resección total o subtotal de la I y II, parcial de la III y, eventualmente, de la IV costilla, extirpando así mismo partes del periostio para aumentar la tendencia a la retracción; - también es posible la contemporánea ejecución de una apicolisis para perfeccionar el colapso inmediato; las reacciones postoperatorias consecutivas al ensanchamiento de la abertura torácica superior, pueden ser, sino eliminadas del todo, por lo menos reducidas, colocando un plombaje para-mediastínico de apoyo, que al mismo tiempo perfecciona el colapso.

TECNICA DE TORACOPLASTIA TIPO SAN VICENTE:

Se usa la posición lateral standard, con el brazo colocado al lado del paciente, el brazo inferior colocado horizontalmente sobre un soporte, en pronación y perpendicularmente al eje del cuerpo.

Es importante colocar al paciente en tal forma que su cabeza esté más baja que el tórax para evitar así el peligro de una embolia gaseosa en los vasos cerebrales y el peligro de aspiración de secreciones provenientes del pulmón afectado para las otras porciones del aparato respiratorio.

Incisión: para-escapular de 20 a 24 cms. aproximadamente; interesa piel, te jido celular sub-cutáneo, aponeurosis y planos musculares. Se efectúa la hemostasis con electrocauterio.

Se localiza la cuarta costilla, la - que se reseca subperióticamente.

Se identifica el espacio entre la - pleura parietal y la fascia endotorácica, se separa la primera de la segunda con - maniobras suaves y cuidadosas hasta lo-- grar liberar los segmentos superior (api cal), anterior y posterior del lóbulo superior y el segmento superior (dorsal) del lóbulo inferior. Esto permite palpar los segmentos que más frecuentemente están - infiltrados en la tuberculosis pulmonar.

Es en este tiempo operatorio y des-- pués de tener a la vista y palpar el pul món enfermo, que se indica la operación que más convenga al proceso pulmonar (to racoplastia o extirpación); se protege - el pulmón aislándolo de las costillas - tercera y segunda las que se resecan des de los procesos transversos hasta la ar ticulación condro-costal, sub-perióstica mente. Se resecan los músculos intercos tales correspondientes y el periostio de la segunda y tercera costilla. Los ner vios intercostales se aislan, se resecan

lo más lejos posible y se ligan los muñones con hilo de algodón.

El periostio de la cuarta costilla se trasplanta oblicuamente por encima del á pice del pulmón, para impedir movimiento paradójico de este y conservar el colap-- so.

Dos puntos con hilo de algodón fino o mediano se colocan entre la pleura parietal que cubre el vértice pulmonar y el pe riostio de la cuarta costilla, teniendo - cuidado de no rasgar la pleura; para ello es bueno pasar la puntada pleural sobre - una región celulograsosa que se encuentra casi constantemente engrosando la pleura que cubre la parte del pulmón enfermo; se cierra la pared por planos, dejando una sonda para drenaje (4).

CASUISTICA

A continuación se dan los resultados obtenidos en la investigación retrospectiva de cien casos, estudiados en el período de 1960 a 1976, a quienes se les efectuó toracoplastia como tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Unicamente se tomaron cien casos debido a que estos son los que han tenido control post-sanatorial adecuado; se excluyeron del estudio los pacientes fugados, expulsados o quienes ya no acudieron a sus controles post-sanatoriales, pacientes que por razones fuera de nuestro alcance no fue posible encontrar sus historias clínicas o los que tienen únicamente uno o dos cultivos post-operatorios; ya que para efectuar este estudio se tomó como regla general el análisis de tres cultivos post-operatorios; los que se salen de esta regla no tienen ningún valor para la realización de esta investigación debido a que la baciloscofia es uno de los parámetros más importantes y sobre el que girará toda la investigación.

El control post-sanatorial se efectúa dependiendo del estado clínico, bacteriológico y radiológico del paciente; en los casos no complicados se fija la primera cita a los tres meses después del egreso; luego la segunda a los seis meses y si no

hay complicaciones y persiste negativo bacteriológicamente se da cita a los tres meses después de la última cita. En cada control post-sanatorial se evalúan los parámetros siguientes:

1. Examen físico
2. Evaluación bacteriológica
3. Evaluación radiológica

Según los resultados obtenidos se decide la conducta a seguir con cada paciente.

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS:

A continuación se exponen los resultados obtenidos en esta investigación:

CUADRO No. 1

	<u>SEXO</u>	
Masculino	46	46%
Femenino	<u>54</u>	<u>54%</u>
TOTAL	100	100%

En este cuadro está representado el sexo que predominó que fue el femenino, no siendo de una forma significativa, porque únicamente hubo una diferencia de 8% en favor de los pacientes del sexo femenino.

CUADRO No. 2CLASIFICACION DE INGRESO

<u>CLASIFICACION</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
Tuberculosis bilateral avanzada activa	86	86
Tuberculosis bilateral moderada activa	6	6
Tuberculosis bilateral mínima activa	1	1
Tuberculosis derecha avanzada activa	3	3
Tuberculosis derecha moderada activa	2	2
Tuberculosis izquierda avanzada activa	<u>2</u>	<u>2</u>
T O T A L E S	100	100

Puede observarse que el mayor porcentaje de pacientes fueron clasificados a su ingreso como tuberculosis bilateral avanzada activa con un 86%. La localización de la tuberculosis fue más frecuente bilateral con 93% del total de casos, la derecha fue 5% y la izquierda 2%. Hay que hacer notar que se esperaba que la toracoplastia se efectuara más comunmente en pacientes que tienen lesiones unilaterales, ya sea derecha o izquierda; porque uno de los conceptos para efectuar la intervención es que uno de los pulmones se encuentre en buenas condiciones, o por lo menos, que las lesiones estén aparentemente inactivas. Actualmente ya no es necesario la unilateralidad para poder efectuar cirugía ya que si así fuera estaría muy limitado el campo de la cirugía y serían muchos los pacientes que no gozarían del beneficio del tratamiento quirúrgico; algo que sí es muy importante y que siempre debe tomarse en cuenta es el estado funcional de ambos pulmones principalmente el contralateral; claro está, si las lesiones no son muy extensas; la toracoplastia está mejor indicada mientras las lesiones sean más reducidas y localizadas ().

CUADRO No. 2GRUPO ETARIO

EDAD	No.	%
Menores de 10 años	0	0
10 a 19 años	8	8
20 a 29 años	28	28
30 a 39 años	31	31
40 a 49 años	22	22
50 años y más	11	11
T O T A L E S	100	100

En este cuadro podemos observar que el mayor número de pacientes a quienes se les efectuó toracoplastia está comprendido entre los 20 y 49 años correspondiéndoles el 81%; con lo cual se demuestra que la tuberculosis es una enfermedad de la edad media de la vida; además de ser la mejor edad para obtener buenos resultados en la práctica de la toracoplastia (8, 16). En trabajos anteriores la relación es similar (7, 2).

CUADRO No. 4

BACTERIOLOGIA PRE-OPERATORIA

RESULTADO	No.	%
Positiva	60	60
Negativa	30	30
Alternativamente positiva-negativa	<u>10</u>	<u>10</u>
T O T A L	100	100

Este parámetro es uno de los más importantes porque muestra en que condiciones, desde el punto de vista bacteriológico se encuentra el paciente, antes de efectuarse la toracoplastia y servirá de comparación con la baciloscopia de egreso. La positividad bacteriológica representa el 60%, cifra bastante elevada, tomando en cuenta que todos los pacientes que ingresan al sanatorio son positivos. Podemos ver que de los 100 casos unicamente se negativizó el 30%, lo que nos demuestra que el tratamiento médico ha sido efectivo en el mismo porcentaje; estos resultados dependen de muchos factores, tales como, tipo de drogas utilizadas, resistencia del bacilo a determinadas drogas, debido principalmente a tratamientos mal llevados fuera del sanatorio.

CUADRO No. 5TRATAMIENTO PRE-OPERATORIO

MEDICAMENTO	No.	%
Estreptomina	99	99
Isoniazida	100	100
Etambutol	8	8
Rifampicina	7	7
Diateben*	8	8
PAS	76	76
Dipasic	7	7

Para obtener estos datos se clasificaron las drogas antituberculosas en principales y accesorias, entendiéndose por principales la estreptomina, isoniazida, rifampicina y -

* Hay que aclarar que es una combinación de Tiacetazona con HAIN

etambutol y como accesorios el resto de drogas antituberculosas, en este caso, se encuentran principalmente PAS, Dipasic y Diateben. En este cuadro podemos observar que la droga principal más utilizada fue la isoniazida, droga que se usó en el total de los casos, en segundo lugar la estreptomocina con 99 casos y, en tercer lugar, pero ya perteneciendo al grupo de drogas accesorios al ácido paraaminosalicílico. Hay que hacer notar que drogas de comprobada acción antituberculosa, como lo son la Rifampicina y el Etambutol, se utilizaron únicamente en 7 y 8 casos respectivamente, ya que no son utilizadas sistemáticamente en el sanatorio por su alto costo. Si estas drogas hubieran sido utilizadas en mayor número de pacientes, posiblemente hubiera disminuido el número de quienes hubieran necesitado cirugía.

CUADRO No. 6TRATAMIENTO POST-OPERATORIO

MEDICAMENTO	No.	%
Isoniazida	97	97
Estreptomocina	16	16
Diaterben	5	5
Dipasic	4	4
PAS	10	10
T O T A L	100	100

En el tratamiento post-operatorio, la droga más utilizada fue la isoniazida con 97 casos o sea un 97%, en segundo lugar - está la estreptomycinina con 16 casos correspondiente al 16%; en tercer lugar estuvo el PAS con 10 casos o sea 10%. En el tratamiento post-operatorio no se utilizó ni la rifampicina ni el etambutol.

CUADRO No. 7CLASIFICACION DE EGRESO

	No.	%
Tuberculosis bilateral avanzada inactiva	10	10
Tuberculosis bilateral moderada inactiva	60	60
Tuberculosis derecha moderada inactiva	23	23
Tuberculosis derecha mínima inactiva	3	3
Tuberculosis izquierda moderada inactiva	2	2
T O T A L	100	100

En este cuadro podemos ver que la clasificación de egreso más frecuente fue la de tuberculosis bilateral moderada aparentemente inactiva con 60 casos o sea el 60%; en segundo lugar fue la tuberculosis bilateral mínima con 23 casos o sea 23% y en tercer lugar tuberculosis bilateral avanzada con 10 casos o sea 10%. Es evidente que a muchos de los casos de tuberculosis bilateral avanzada se les dió clasificación de moderada o mínima.

CUADRO No. 8BACILOSCOPIA POST-OPERATORIA

RESULTADO	No.	%
Negativo	75	75
Positivo	7	7
Alternativamente positiva-negativa	<u>18</u>	<u>18</u>
T O T A L	100	100

En este cuadro podemos ver que la baciloscopia negativa se encontró en 75 casos comparado con la baciloscopia de ingreso o sea la preoperatoria; podemos ver que positivos fueron 60 y negativos 30 o sea que hubo un incremento de 45 casos que fueron negativos después de efectuarse la toracoplastia. En relación a la positividad persistente post-operatoria podemos ver que hubo 7 casos o sea 7%, y los alternadamente positivos negativos fueron 18 casos o sea 18%. Hay que hacer notar que algunos pacientes después de efectuárseles la toracoplastia, persisten positivos y hay aumento severo de las colonias de BK en los cultivos y fueron negativos en los períodos posteriores según se reporta en la literatura (15), es posible por eso que el grupo de pacientes que tuvieron baciloscopia alternadamente positiva negativa aumentó en relación a la pre-operatoria. Para efectuar el control efectivo de cultivos post-operatorio se requieren como mínimo tres cultivos.

CUADRO No. 9LOCALIZACION DE LA TORACOPLASTIA

LOCALIZACION	No.	%
Derecha	40	40
Izquierda	<u>60</u>	<u>60</u>
T O T A L	100	100

De las 100 toracoplastias efectuadas, 40 correspondieron al lado derecho del tórax o sea 40% y 60 fueron del lado izquierdo o sea 60%.

CUADRO No. 10INDICACION QUIRURGICA

Persistente positividad	60	60
Caverna persistente	26	26
TBC más fístula encarcelada tratada incompletamente	8	8
TBC más fístula bronco-cutánea	4	4
TBC más fístula bronco-cutánea post-lobectomía	2	2

Las indicaciones quirúrgicas fueron las siguientes: en primer lugar la persistente positividad con 60 casos que equivale al 60%; en segundo lugar esta caverna persistente con 26 casos o sea un 26%; en tercer lugar tenemos TBC con fístula encarcelada tratada incompletamente con 8 casos o sea 8%.

Se hace notar que dentro del grupo de persistentes positivos no se hace mención de cual fue la verdadera indicación quirúrgica, ya que la persistente positividad no es indicación de toracoplastia, si no está acompañada de alguna otra complicación, como caverna, hemoptisis se vera etc.

NOTA: En el presente trabajo no fue posible investigar las complicaciones post-operatorias de la toracoplastia, debido a que las historias clinicas de los pacientes no presentan datos confiables para poder obtener conclusiones validas.

En el presente trabajo no fue posible investigar las complicaciones post-operatorias de la toracoplastia, debido a que las historias clinicas de los pacientes no presentan datos confiables para poder obtener conclusiones validas.

En el presente trabajo no fue posible investigar las complicaciones post-operatorias de la toracoplastia, debido a que las historias clinicas de los pacientes no presentan datos confiables para poder obtener conclusiones validas.

CONCLUSIONES

1. De los 100 casos estudiados, 54% fueron del sexo femenino y 46% del sexo masculino; no siendo un dato significativo el predominio del sexo femenino.
2. El 81% de los pacientes estuvieron comprendidos entre los 20 a 49 años demostrando así que la tuberculosis es una enfermedad con predominio en la edad media de la vida.
3. El cuadro radiológico mejoró ostensiblemente en la mayoría de los casos.
4. La bacteriología pre-operatoria tuvo un predominio de positividad (60%) habiendo sido negativa en 30% y, alternadamente positiva negativa en 10%. Esto nos demuestra que el tratamiento médico únicamente fue efectivo en un 30% no habiendo sido posible negativizar el 70%.
5. Las drogas comunmente usadas, durante el período de hospitalización fueron INH, estreptomycin y PAS, con menor frecuencia etambutol, Dipasic y Rifamicina.

6. La droga más utilizada en el período post-operatorio fue la isoniazida, la cual fue usada en un 97%.
7. El 86% de los pacientes a quienes se les efectuó toracoplastia, estaban clasificados como tuberculosis bilateral avanzada activa.
8. La clasificación de egreso más frecuente fue la moderada inactiva, lo que demuestra que después de efectuada la toracoplastia un gran número de pacientes se negativizaron.
9. El 75% de los pacientes, post-operatoriamente fueron negativos bacteriológicamente, mientras que pre-operatoriamente únicamente eran negativos el 30%.
10. La localización de la toracoplastia más frecuente fue del lado izquierdo con 60%.
11. La indicación quirúrgica más frecuente fue persistente positividad, aunque esta no es indicación de toracoplastia.
12. Dentro de las complicaciones post-operatorias, no se pudo obtener ninguna información, debido a que en las papeletas no fue posible investigarlas.

RECOMENDACIONES

1. El uso de la toracoplastia todavía tiene sus indicaciones dentro del campo de la cirugía de la tuberculosis pulmonar. Por lo cual recomendamos su uso aunque tomando en cuenta sus verdaderas indicaciones; cuando se pueda efectuar un tipo de cirugía más efectiva y menos mutilante habría de prescindirse de la toracoplastia.
2. Recomendamos al Sanatorio y al Ministerio de Salud Pública, usar con más frecuencia las drogas de segunda línea ya que aproximadamente el 8% de los pacientes recibieron tratamiento con dichas drogas.
3. Antes de efectuar toracoplastia o cualquier otro tipo de cirugía para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar, recomendamos dar tratamiento médico adecuado, en donde se agoten todos los recursos médicos antes de llegar al tratamiento quirúrgico.

4. Recomendamos al Ministerio de Salud Pública y al Sanatorio San Vicente aumentar el número de plazas de internos, debido a que actualmente cada interno tiene a su cargo más o menos 90 pacientes de los cuales son demasiados para poderseles prestar la debida atención que se merecen.
5. La tuberculosis aún sigue siendo una de las enfermedades infectocontagiosas más diseminadas en el país; por lo tanto, sigue siendo un grave problema para la salud de los guatemaltecos para lo cual recomendamos llevar a cabo mejores programas para el control y erradicación de la tuberculosis pulmonar.

BIBLIOGRAFIA

1. Breitner Brughard. Tratado de técnica quirúrgica, traducido por el Doctor Gonzalo Vidal y Doctor Fernando Bacci, 3a. Ed. España, Editorial y distribuciones Anfora, Barcelona 1970. Gersa Industria Gráfica, Llorena y Barva 38, Barcelona. pp 1 - 25.
2. Echeverría Reyes, José. La toracoplastia pulmonar. Tesis, Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. 1961. V:2.
3. First rib resection in the treatment - of thoracic gutlet syndrome: trans axillary and posterior thoracoplasty approaches. Roeder DK, et al. Ann Surg. 178, pp 49-52. Jul 73.
4. Gallardo Flores, Carlos. Toracoplastia tipo San Vicente. Tesis. Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 1953 pp. 84.
5. Gray Henry. Tratado de Anatomía Humana. Buenos Aires, EMECE, 1949 t. 1 pp. 680-690.

6. Harrison. Medicina Interna, traducido señora Carolina Amor de Fournier, 4 Ed. en español, Editorial Talleres Gráficos de Editorial Fournier S. Arquitectura 29, México D. F. pp. 86.
7. Llerena V. Rodolfo. Resultados del tratamiento quirúrgico en la tuberculosis pulmonar. Tesis. Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas, 1959. 212.
8. L. Saye. Tratamiento y profilaxis de tuberculosis. España, Barcelona, imprenta Hispano Americana. S. A. pag.
9. Methods, surgical treatment of pleuropomary infection in Children, Pérez Fernández, et al. Bol. Med. Hos Infantil. Mexico. Jan-Feb 1977.
10. Quiroz Gutiérrez, Fernando. Tratado anatomía humana. Buenos Aires, Méco Editorial Porrúa S. A., 1971. Ed. t:1 pp 346-369.

11. Ramírez Gama, José. Teoría y práctica de la resección pulmonar en tuberculosis. México, Editorial Estela 1960. pp 243-250.
12. Salvat Espasa, Manuel. De la inoculación a la tisis. Barcelona, Imprenta Hispano Americana, 1952, pp 1-15, 131-138.
13. Segovia Caballero, Jacinto. Tratado de la operatoria general y especial. México, UTEHA, 1960. T:3 pp 188-209.
14. Surgical, treatment of tuberculoma. A follow up examination of patients with pulmonary TB Pritz. et al. Scand J. Thorac. Cardiovascular. surg. 10 (2) 179. 82 Nov. 1976.
15. The Journal of the american Medical association, Jama, March 14, 1977. pp 115.
16. The value of thoracoplasty before extensive unilateral resection for pulmonary tuberculosis Tanim. et al. American Surgical 42. (1) 71.4 Jan 76.

~~Alfredo~~
Br. Alfredo Caballero Mazariegos

~~Jaguar~~
Asesor

Dr. Fausto Aguilar Rodríguez

~~J. Ernesto~~
Revisor

Dr. Jafeth Ernesto Cal

~~Julio de León~~
Director de Fase III

Dr. Julio de León

~~Raul A. Castillo~~
Secretario General

Dr. Raul A. Castillo R

Vs. Bø:

~~Rolando~~
Decano

Dr. Rolando Castillo Montaive