

11211

24
20j



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA

" MAGDALENA DE LAS SALINAS "

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**"RECONSTRUCCION DE DEFECTOS DE LA PARED
TORACICA ANTERIOR CON COLGAJOS MUSCULARES"**

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO EN LA

ESPECIALIDAD DE

CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

P R E S E N T A

DR. ADRIAN RODRIGUEZ PEREZ

ASESOR DE TESIS: DR. CARLOS MERINO RODRIGUEZ



IMSS

MEXICO, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	Pags.
TITULO	
DOCUMENTOS	
AGRADECIMIENTOS	2
JUSTIFICACION	4
ANTECEDENTES	5
PROBLEMA	17
HIPOTESIS	18
OBJETIVOS	19
MATERIAL, METODOS Y PROCEDIMIENTOS	20
RESULTADOS	24
ANALISIS DE RESULTADOS	28
CONCLUSIONES	30
BIBLIOGRAFIA	31

JUSTIFICACION

En la actualidad con los avances quirúrgicos y tecnológicos disponibles, se proponen alternativas factibles de realizarse desde el punto de vista reconstructivo, para los pacientes que son manejados en el Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI, con tumoraciones de la pared torácica anterior, que son sometidos a procedimientos resectivos de gran magnitud involucrando tejidos blandos y oseos, y en quienes de no brindarse un adecuado soporte y cubierta cutánea, queda comprometida de manera significativa la función cardiopulmonar, la estabilidad torácica y hasta su vida.

Estos procedimientos son poco frecuentes, pero por sí mismos representan un plan quirúrgico de gran magnitud.

El problema existe y es importante darle solución, la reconstrucción es factible y vulnerable mediante el empleo de grandes colgajos musculares.

El presente trabajo se desarrolla en el Hospital de Oncología Centro Médico Nacional, se enfoca desde el punto de vista reconstructivo, sin olvidar con ello que el paciente oncológico al igual que cualquier otro tipo de paciente, requiere nuestra atención no sólo desde el punto de vista médico-quirúrgico, si no también desde el punto de vista humanístico.

ANTECEDENTES

Su evolución se remonta a principios de siglo, en que con la introducción de la anestesia general, se hizo factible la realización de procedimientos quirúrgicos de gran magnitud, tales como la resección de tumoraciones torácicas y su reconstrucción.

Cuando estas fueron iniciadas, los cirujanos evitaban en lo posible entrar a la cavidad pleural para evitar una situación potencialmente fatal que representaba un neumotórax abierto y no contar con los medios técnicos para cerrar el defecto. Muchos métodos ingeniosos fueron ideados a fin de evitar un colapso pulmonar al tiempo de la resección. McCarthy menciona que Parham en 1889 (12) describió dos pacientes que fueron manejados de resecciones tumorales torácicas. En el primero movilizó los tejidos blandos circunvecinos para cerrar el defecto quirúrgico y salvar la vida del paciente, en el segundo paciente con perforación pleural inadvertida y colapso pulmonar secundario, empleó una de las primeras formas de intubación endotraqueal a fin de estabilizar la ventilación, permitiendo con esto cerrar la herida por planos con la movilización de tejidos circunvecinos.

En las siguientes décadas con las experiencias acumuladas, se establecieron los principios de la cirugía torácica, y se estableció la necesidad de utilizar ventilación endotraqueal, drenaje cerrado y antibiocioterapia. Al mismo tiempo se estableció la necesidad de mantener un soporte semirrígido en la pared torácica, introduciéndose la utilización de fascia lata, costillas pediculadas, injertos libres costales, injertos óseos de ilíaco, etc. y los materiales sintéticos como las mallas de Marlex, parches acrílicos, malla de Mercilene y la técnica de sandwich descrita por McCormack y asociados en 1981 (15), técnica que emplea una placa de metilmetacrilato envuelta en una doble capa de malla sintética, lo que da al implante

estabilidad y rigidez en el centro y flexibilidad en los bordes lo que facilita su uso. Pers y Medgyesi en 1973 describieron la utilización de arcos costales pediculados en el músculo serrato para reconstruir defectos torácicos altos McCarthy 1990 (12). (Fig. 1)

Arnold y Pairolo en 1981 enfatizaron la importancia de utilizar injertos costales para obtener los mejores resultados cosméticos (9). (Fig. 2).

La fascia y las mallas sintéticas brindan adecuada flexibilidad y por su naturaleza brindan facilidad en su manejo, se adaptan fácilmente al contorno requerido y se pueden suturar fácil en el defecto a cubrir, sin embargo siempre quedan algunos movimientos paradójicos. El acrílico puede ser fácilmente moldeado, adaptándose al defecto esquelético, pero dada la dureza de sus bordes, estos tienen fricción en contra del resto de la pared torácica durante los movimientos y la ventilación. Arnold 1990 (9), McCarthy 1990 (12), Arnold y Pairolo 1979 (1).

En los grandes defectos post resecciones de lesiones por radiación se refieren los injertos autólogos costales y de fascia para minimizar los riesgos de infección o la extrusión de materiales sintéticos. De ser necesario para la reconstrucción se pueden utilizar colgajos libres vascularizados simultáneamente. McCarthy 1990 (12).

EL PROBLEMA RECONSTRUCTIVO POR NEOPLASIAS DE TORAX

Los tumores de la pared torácica por origen metastásico, primario ó por neoplasias con extremadamente pobre pronóstico, la resección quirúrgica seguida de reconstrucción inmediata es el tratamiento primario. Las posibilidades reconstructivas deben ser evaluadas cuidadosamente a fin de obtener las mayores venta-



Fig. 1 : COSTILLAS PEDICULADAS AL SERRATO MAYOR

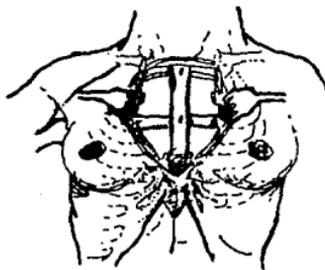


Fig. 2 : INJERTOS COSTALES

jas.

En una serie de 100 pacientes Palolero y Arnold en 1985 (17) reportaron 50 neoplasias primarias, 32 lesiones por metástasis y 18 tumoraciones benignas. La resección quirúrgica incluyó múltiples costillas, esternón y en 47% una resección en bloque de los tejidos circunvecinos. Sólo se presentó una defunción transoperatoria. El seguimiento medio fue de 32 meses, 95% de los pacientes con tumores primarios y el 59% de los pacientes con neoplasias por metástasis sobrevivieron. Los autores concluyen que la resección agresiva de tumoraciones torácicas seguida de reconstrucción inmediata, puede llevarse a cabo de una manera satisfactoria y simple que demuestra ser más curativa que paliativa. La filosofía de estos autores es apoyada por otros como Rammíng y Holmes 1982 (13).

PRINCIPIOS PARA LA RECONSTRUCCION TORACICA

1. DESBRIDACION Y RESECCION: Se debe efectuar una adecuada desbridación y resección de estructuras óseas, cartilaginosas y tejidos blandos comprometidos y desvitalizados a fin de obtener márgenes viables satisfactorios.
2. SELECCION DEL TIPO DE RECONSTRUCCION ESQUELETICA: Los materiales disponibles incluyen hueso ilíaco, fascia lata, injertos costales, arcos costales pediculados entre otros como materiales autólogos y los implantes sintéticos los cuales incluyen las mallas sintéticas, los acrílicos y la técnica de sandwich.
3. SELECCIONAR CUBIERTA CUTANEA: Se debe seleccionar un método de cobertura adecuado al defecto, debe ser seguro, bien vascularizado, evitar que quede a tensión.
4. OBLITERAR CAVIDADES POTENCIALES: Se deben colocar succiones cerradas

cuando esté comprometida la integridad de la pleura parietal a fin de evitar complicaciones cardiopulmonares. Se debe obliterar los espacios muertos potenciales, esto se consigue mediante el empleo de los colgajos. McCarthy 1990 (12), Arnold y Palolero 1979 (1), Arnold y Palolero 1990 (9), Hirose 1988 (10).

COLGAJOS UTILIZADOS EN LAS RECONSTRUCCIONES TORACICAS

El desarrollo y evolución de los colgajos ha sido paralelo al desarrollo de la cirugía en general. Inicialmente las lesiones en tórax se manejaban por medio de cierre directo, posterior a la Segunda Guerra Mundial la utilización de los colgajos se hizo más popular, los primeros colgajos refiere McCarthy 1990 (12), fueron los de rotación local y con retardo, posteriormente se utilizaron los colgajos abdominales, los que primariamente se unían al antebrazo el cual servía como vehículo de transporte para posteriormente ser trasplantados al defecto torácico, también se desarrollaron los colgajos tubulados. Estos dos tipos de procedimientos ameritaban múltiples procedimientos quirúrgicos y la morbilidad era muy importante, lo mismo que en los colgajos que empleaban la técnica de la oruga. Los resultados eran siempre poco favorables dado su tamaño limitado y el desfiguramiento corporal que siempre quedaba.

Posteriormente se desarrollaron los colgajos axiales, siendo utilizados principalmente el deltopectoral y el epigástrico, Leonard 1980 (3). La expectativas reconstructivas mejoraron significativamente ya que fue posible aumentar el tamaño del colgajo y su sobrevivida.

Los colgajos fasciocutáneos también se han utilizado en las reconstrucciones torácicas basados en las perforaciones cutáneas de la mamaria interna, la intercostal

lateral, la paraespinal, la acromiotorácica, la torácica lateral y la circunfleja escapular. Es importante conocer la anatomía de dichas regiones a fin de poderlos trazar adecuadamente. Maruyama y Cols en 1985 (8) utilizaron con resultados satisfactorios un colgajo fasciocutáneo abdominal vertical, con un radio longitud-anchura de 3 a 1 ó más basada su vascularidad en los vasos superficiales de la epigástrica superior.

Posteriormente fueron utilizados los colgajos libres vascularizados de fascia lata, de omento mayor y otros, Hakellus 1978 (16). Sin embargo a pesar de las múltiples ventajas que representaban, la morbilidad era muy significativa, así con el uso de epiplón se reportaron casos de defunciones secundarias a estrangulación intestinal.

COLGAJOS MUSCULARES

Tansini en 1906 describió el uso del músculo de dorsal ancho para reconstrucción de la pared torácica. Campbell en 1950 utilizó el músculo con un injerto dérmico para cubrir un injerto libre de fascia lata, que había sido utilizado para estabilizar un gran defecto torácico anterior. Olivari en 1976, Mulhbauser y Olbrisch en 1977, McCraw y Penix en 1978 (6) y otros, popularizaron el uso del dorsal ancho en reconstrucciones mamarias y de la pared torácica. Chang y Mathes en 1982, establecieron las ventajas de los colgajos musculares sobre los axiales y los de patrón al azar en las reconstrucciones de heridas contaminadas, McCarthy 1990 (12). El dorsal ancho, el pectoral mayor y el recto abdominal, McCarthy 1990 (12), Arnold y Palrotero 1990 (9), Ramming 1982 (13), son excelentes para las reconstrucciones de la pared torácica anterior, debido a que tienen un buen tamaño y volumen, un pedículo vascular constante y confiable, tienen la

capacidad por sí mismos de ocluir espacios muertos potenciales, dar estabilidad a la pared torácica.

El serrato anterior y el trapecio también han sido utilizados pero su tamaño es muy limitado. McCarthy 1990 (12).

Un completo conocimiento de la anatomía y entendimiento del arco de rotación y sus usos es esencial para su utilización. El dorsal ancho y el pectoral mayor han sido los más ampliamente utilizados. Arnold y Pairolero 1990 (9).

MUSCULO DORSAL ANCHO

Utilizado por múltiples autores en reconstrucciones de la pared torácica como son Arnold y Pairolero 1986 (2), Tamer y Chaglassian 1989 (4), Hirase y Kojima lo utilizaron como colgajo osteomiocutáneo, como colgajo pediculado y en forma libre 1991 (5), Tobio y Schsterman realizaron un amplio estudio en 1981 (7) sobre la anatomía intramuscular y neurovascular del mismo y dieron las bases para su diseño. Hirose en 1988 (10) reporta el uso de un colgajo contralateral de dorsal ancho en reconstrucciones torácicas.

ANATOMÍA QUIRURGICA DEL DORSAL ANCHO

Mathes y Nahai 1982 (14)

INSERCIÓN: Es un músculo plano de forma triangular que se extiende por la región dorsolateral del tórax. Tiene su inserción medial posterior en las apófisis espinosas de las últimas 6 vértebras torácicas, de todas las vertebras lumbares y sacras, y sobre la cresta ilíaca posterior. Las fibras siguen una dirección supe-roexterna para terminar en un tendón común en el surco bicipital del húmero.

VASCULARIDAD: Tiene un pedículo vascular principal correspondiente a la arteria toracodorsal, rama terminal de la subescapular que entra en la superficie profunda del músculo en su extremo axilar y lo recorre longitudinalmente en sentido paralelo a sus fibras, este pedículo está formado por la arteria y dos venas lo mismo que el nervio toracodorsal, rama posterior del plexo braquial. Tiene una longitud de 10 cm desde su emergencia hasta que entra al músculo. Además tiene irrigación por pedículos vasculares segmentarios perforantes de las arterias Intercostales dorsales y lumbares, entre las vertebrae D 12 y L 3. (Fig. 3).

ACCION: Su función es extender, aducir y rotar medialmente el húmero. Es un músculo trepador y se puede utilizar teniendo en cuenta que su función puede ser compensada por los músculos adyacentes.

ARCO DE ROTACION: Rotado anteriormente cubre todo el tórax anterolateral, la axila, la cabeza y el cuello.

Rotado posteriormente cubre el tórax dorsal y el cuello. También se ha utilizado como colgajo libre microvascularizado. (Fig. 4).

PUNTO DE ROTACION: Se localiza en la zona más alta del reborde axilar posterior y se basa en los vasos toracodorsales, así mismo tiene otro punto de rotación dado por los vasos perforantes intercostales y se encuentra sobre las últimas cuatro costillas en su angulo posterior.

MUSCULO PECTORAL MAYOR

Utilizado a través de la historia por Hueston y McGouchie en 1968, Arnold y Párolero 1979 (1), Tamer y Chaglassian en 1989 (4), Arnold y Párolero 1990 (9), Ramming y Holmes 1982 (13), en las reconstrucciones torácicas.

Fig. 3:
PEDICULO VASCULAR
DEL DORSAL ANCHO

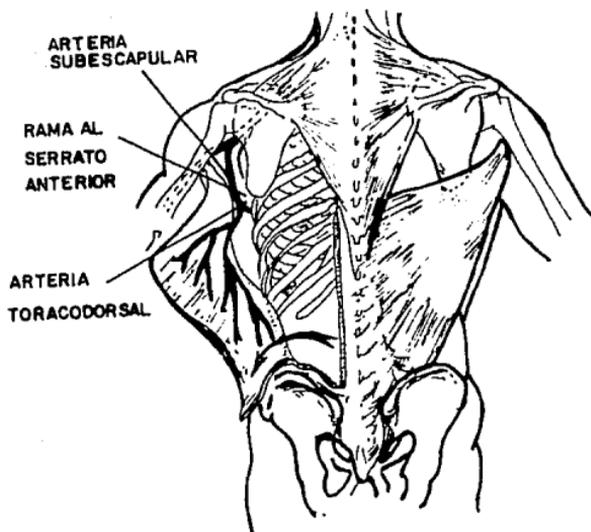
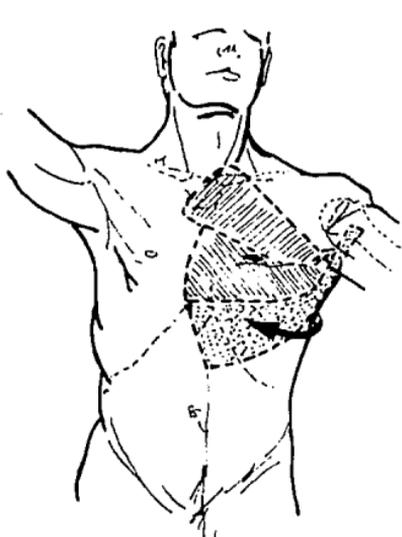
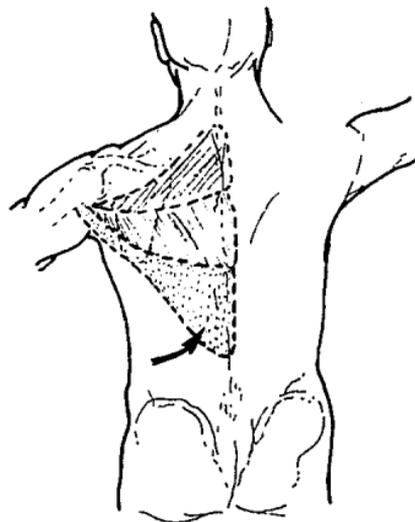


Fig. 4: ARCO DE ROTACION ANTERIOR Y POSTERIOR DEL DORSAL ANCHO



ARCO DE ROTACION ANTERIOR



ARCO DE ROTACION POSTERIOR

INSERCIÓN: Es un músculo de cuerpo plano ancho, que se extiende superficialmente por el tórax. Tiene su inserción medial sobre la mitad medial de la clavícula, la superficie ventral del esternón y las siete primeras costillas. Lateralmente se inserta en el surco bicipital del húmero. Su borde superior se encuentra relacionado con la clavícula y el deltoides, y su borde inferior con el recto abdominal, en profundidad se relaciona con el pectoral menor, los músculos intercostales y el serrato anterior. (Fig. 5)

VASCULARIDAD: Tiene un pedículo vascular dominante que viene de la arteria acromiotorácica y corre por la superficie profunda del músculo en dirección axial, es una rama anterior de la arteria axial, nace justamente en el tercio lateral de la clavícula y da origen a la rama para el pectoral mayor a nivel del borde superior del pectoral menor. Está inervado por el nervio pectoral lateral que va incluido en el pedículo vascular. También tiene otros pedículos vasculares segmentarios, que son perforantes de la mamaria interna. (Fig. 6)

ACCIÓN: Es un activo aductor y rotador medial del brazo, su pérdida produce cierta alteración funcional, por lo que se debe hacer una adecuada evaluación del paciente en quien se va a utilizar.

PUNTO DE ROTACIÓN: Coincide con el tercio lateral de la clavícula por donde entra el pedículo dominante del músculo.

ARCO DE ROTACIÓN: Es muy amplio, ya que llega por la parte cefálica hasta la región orbitaria y la cara, externamente cubre la axila y el brazo. - (Fig. 7)

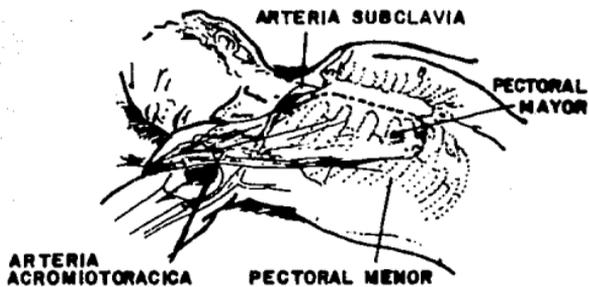


Fig. 5 : INSERCIONES DEL MUSCULO PECTORAL MAYOR

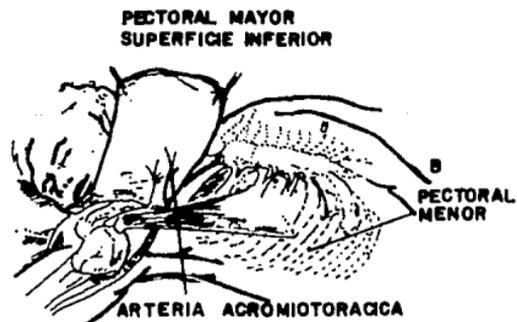
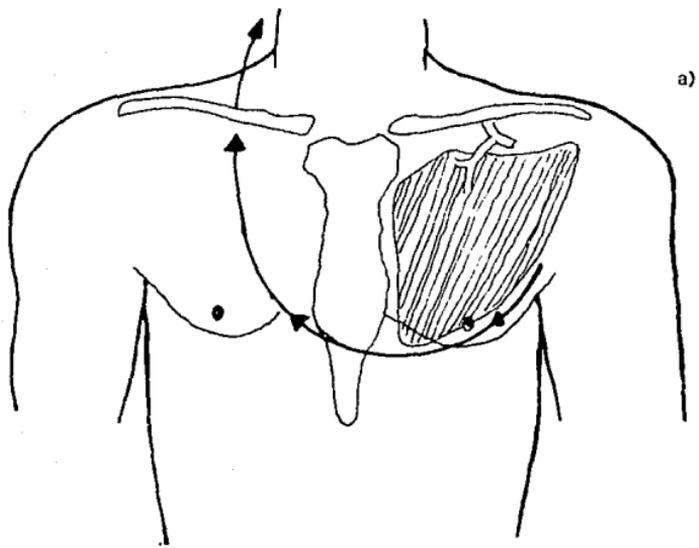
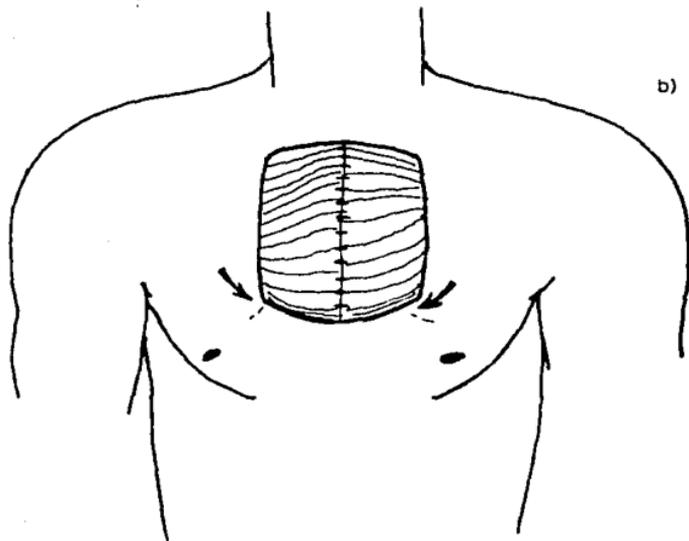


Fig. 6 : PEDICULO VASCULAR DEL PECTORAL MAYOR



a)



b)

Fig. 7: a) ARCO DE ROTACION ANTERIOR DEL PECTORAL MAYOR
 b) USO DE PECTORAL MAYOR EN LA RECONSTRUCCION DE DEFECTOS TORACICOS ANTERIORES

PROBLEMA

¿ Son los colgajos musculares de Pectoral Mayor y Dorsal Ancho eficaces en las reconstrucciones de grandes defectos secundarios a resecciones tumorales de la Pared Torácica Anterior ?

H I P O T E S I S

Los colgajos musculares, dorsal ancho y pectoral mayor, ofrecen las mayores ventajas en las reconstrucciones de grandes defectos de la pared torácica anterior, secundarias a resecciones tumorales.

OBJETIVOS

1. Demostrar la eficacia de los colgajos musculares en las reconstrucciones de la Pared Torácica Anterior.
2. Reconstruir grandes defectos torácicos anteriores dejados en las resecciones tumorales en el mismo tiempo quirúrgico.

MATERIAL, METODOS Y PROCEDIMIENTOS

CRITERIOS DE SELECCION

a) UNIVERSO DE ESTUDIO

Población derecho-hablante canalizada al Servicio de Tumores Mixtos del Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI, con problemática de tumores de la pared torácica anterior de Agosto de 1990 a Diciembre de 1991. Con un tamaño de muestra de 5 casos.

b) CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, con problemática de ser portadores de tumoraciones de la pared torácica anterior rese-cables, en quienes despues de someterse a tratamiento quirúrgico de resección se deja un gran defecto de partes blandas y oseas por reconstruir.

c) CRITERIOS DE NO INCLUSION

Pacientes con tumoraciones de pared torácica anterior, no resecables.

d) CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes con tumoraciones torácicas que por su naturaleza, ameritan solo resección de partes blandas.

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Después de seleccionados los pacientes, se procede a un manejo conjunto por los servicios de tumores mixtos y el Cirugía Plástica y Reconstructiva, después de resecada la tumoración se procede a la reconstrucción del defecto dejado en el mismo tiempo quirúrgico, se colocan sondas de pleurostomía conectadas a sello de agua. Se elige como método de estabilidad torácica el empleo de implantes sintéticos, los cuales se fijan a los bordes óseos del defecto mediante el empleo de sutura no absorbible. Para la reconstrucción de tejidos blandos se utilizará de primera elección la rotación medial de uno ó dos colgajos musculares de pectoral mayor dependiendo del tamaño del defecto y la cantidad de los músculos respetados en la cirugía, basada su vascularidad en su pedículo principal. La disección se efectúa a través del mismo defecto. Los músculos en caso de rotarse uno, se fija a los tejidos blandos disponibles y en caso de rotarse los dos se fijan entre sí en la línea media y a los márgenes del defecto, previo afrontamiento de sus bordes. Se procede a la aplicación de injertos de espesor parcial en el defecto residual, sobre el músculo, se fija al margen y se cubre con una presilla la cual se retira al cuarto día de postoperatorio.

En caso de no disponer de músculos pectorales, se procede a la reconstrucción de las partes blandas, con la utilización de un colgajo musculocutáneo de dorsal ancho, el cual se levanta con una isla dérmica de suficiente tamaño para cubrir el defecto, basada su vascularidad en su pedículo principal, se rota anteriormente, mediante apertura de tejidos blandos ó a través de un puente subcutáneo, se fija el músculo a los tejidos blandos y a la isla de piel a los bordes dérmicos. Se cierra en lo posible con sutura directa el área donadora de colgajo y en caso de no cerrar directamente, se cubre con injertos de espesor parcial, cubiertos con

una presilla la cual se retira al cuarto día de postoperatorio.

A fin de brindar un apoyo ventilatorio satisfactorio y vigilancia estrecha, se manejan en el postoperatorio inmediato en la Unidad de Cuidados Intensivos, hasta que sus condiciones generales permiten su egreso a piso de hospitalización, las sondas de pleurostomía se retiran por indicación del personal de la Unidad de Cuidados Intensivos, cuando los parámetros gasométricos, radiológicos y clínicos lo permiten.

Las áreas donadoras de injertos se manejan con papel microporado, en forma expuesta. Se egresan a su domicilio cuando se tiene la seguridad de que no hay complicaciones y se tiene asegurada una cubierta cutánea satisfactoria, para su manejo en la consulta externa.

Se valoran los resultados desde el punto de vista de la estabilidad torácica, viabilidad de los colgajos e integración de los injertos.

La estabilidad torácica, se valora por la presencia de movimientos paradójicos, leves que permiten al paciente realizar todas sus actividades cotidianas, moderados cuando los pacientes pueden realizar algunas actividades cotidianas y severos cuando no permiten al paciente realizar ningún tipo de actividad, los resultados se determinan al décimo día de egreso del paciente.

La viabilidad de los colgajos se valora en una escala de 0 al 10 que representa el porcentaje de sobrevivencia del colgajo al egreso del paciente de hospitalización, considerándose no viable el que tiene menos del 80% de sobrevivencia y viable el que tiene más de este porcentaje.

La integración de los injertos se valora en una escala del 0 al 10 que representa el porcentaje de sobrevivencia de los injertos, al décimo día de postoperatorio,

considerandose integrados los que tienen menos de este porcentaje.

Las complicaciones se dividen en mayores y menores, las primeras se consideran aquellas que requieren un procedimiento quirúrgico para su solución y las menores las que se resuelven con manejo médico exclusivamente.

RESULTADOS

Se manejaron cinco pacientes, dos femeninos y tres masculinos con un rango de edades de 32 a 65 años, de Agosto de 1990 a Noviembre de 1991. (Tabla No. 1).

Tabla No. 1

DATOS GENERALES DE LOS PACIENTES

No.	AFILIACION	INICIALES	EDAD	SEXO	TIPO DE TUMORACION
1.	9290 52 0343	S.H.D.	38	FEM.	SCHWANOMA MALIGNO
2.	7290 44 0205	D.S.J.	47	MAS.	CONDROSARCOMA
3.	1571 54 0824	B.G.I.	65	FEM.	CONDROSARCOMA
4.	0162 47 0484	V.G.R.	32	MAS.	CONDROSARCOMA
5.	0152 40 0053	S.G.F.	41	MAS.	MELANOMA MALIGNO

CASO No. 1: Femenino de 38 años con Dx. de Schwanoma Maligno de Esternón, ameritó resección en bloque del tercio superior del esternón, tercios internos de ambas clavículas, superficie anterior de los tres primeros arcos costales en forma bilateral, se reconstruyó con Malla de Mercilene y rotación de ambos pectorales mayores, nueve meses después requirió ampliación de la resección hasta el borde del quinto arco costal en forma bilateral por recidiva tumoral que infiltraba los pectorales rotados, reconstruyendose con la técnica de sandwich y rotación de colgajo musculocutáneo de dorsal ancho.

CASO No. 2: Masculino de 47 años, con Dx. de Condrosarcoma Esternal en quien se reseco tercio superior de esternón, tercio interno de ambas clavículas

borde anterior de los tres primeros arcos costales en forma bilateral, se reconstruyó con la técnica del Sandwich y rotación de ambos pectorales mayores.

CASO No. 3: Femenino de 65 años, con Dx. de Condrosarcoma Esternal, se reseco tercio superior esternón, tercio Interno de ambas clavículas, primero y segundo arcos costales en su borde anterior, se reconstruyó con Malla de Mercilene y rotación de Pectoral Mayor Izquierdo, evolucionando rapidamente con tórax inestable, requiriendo a los nueve días de postoperatorio la colocación de una placa de metilmetacrilato, para estabilizar el tórax. Dicha paciente tenía el antecedente de ser portadora de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Falleció a los tres meses de seguimiento a consecuencia de un infarto a miocardio.

CASO No. 4: Masculino de 32 años, con Dx. de Condrosarcoma de esternón, se reseco cuerpo de esternón, dos arcos costales en su borde anterior, se reconstruyó con Malla de Mercilene y rotación de ambos pectorales mayores. Falleció a los nueve meses de seguimiento a consecuencia de Carcinomatosis diseminada.

CASO No. 5: Masculino de 51 años, con Dx. de Melanoma Maligno tipo Nodular con Infiltración profunda, se reseco borde anterior de tres arcos costales en su unión condrocostal derecha, borde inferior de esternón, con resección de pleura y lóbulo inferior de pulmón derecho. Se reconstruyó con rotación de un Colgajo Musculocutáneo de Dorsal Ancho del lado derecho y con la técnica del sandwich.

ESTABILIDAD TORACICA

Solo el caso no. 3 presentó inestabilidad torácica con presencia de movimien-

tos paradójicos moderados que limitaban algunas de sus actividades cotidianas, el resto de los pacientes, presentó inestabilidad torácica con movimientos paradójicos leves que no limitaban las actividades cotidianas, no se presentaron casos de movimientos paradójicos severos. (Tabla No. 2)

Tabla No. 2

ESTABILIDAD TORACICA

MOVIMIENTOS PARADOJICOS	LEVES	MODERADOS	SEVEROS
Número de Pacientes	4	1	0

VIABILIDAD DE LOS COLGAJOS

Se rotaron un total de nueve colgajos, los cuales presentan un promedio de sobrevivencia del 99%, todos presentaron adecuada viabilidad, en el caso n.º. 4, uno de los bordes distales del pectoral izquierdo rotado, presentó necrosis en dos centímetros cuadrados con exposición del implante. (Tabla No. 3)

Tabla No. 3

VIABILIDAD DE LOS COLGAJOS

No. PACIENTE	NO VIABLE	VIABLE	% SOBREVIVENCIA
1	-	10	100%
2	-	10	100%
3	-	10	100%
4	-	10	95%
5	-	10	100%

INTEGRACION DE LOS INJERTOS

El porcentaje de integración de los injertos es de 98%, todos se consideran integrados satisfactoriamente, las pequeñas áreas residuales epitelizaron por morfalaxia. (Tabla No. 4)

Tabla No. 4

INTEGRACION DE LOS INJERTOS

No. PACIENTE	NO INTEGRADO	INTEGRADO	% SOBREVIVENCIA
1	-	10	99%
2	-	10	98%
3	-	10	99%
4	-	10	97%
5	-	-	--

ANALISIS DE RESULTADOS

En los cinco pacientes manejados, se rotaron un total de nueve colgajos, siete musculares de Pectoral Mayor y dos musculocutáneos de Dorsal Ancho.

La sobrevivencia del 100% de los mismos es comparable a la estadística de autores como Arnold y Pairolero (1). Esta se debe en gran medida a la seguridad que representa levantar estos colgajos basada su vascularidad en su pedículo vascular principal.

En todos los casos brindaron adecuada cobertura cutánea, cubrieron satisfactoriamente los implantes, sirvieron para cubrir y llenar espacios muertos potenciales como es el caso no. 5, la integración casi del 100% de los injertos tomando como lecho receptor la superficie del músculo rotado, en el caso de los músculos pectorales, se correlaciona con la rica vascularidad de éstos.

La presencia de movimientos paradójicos leves presentes en cuatro casos se correlaciona con los datos reportados en la literatura, que expresa que todos los pacientes sometidos a procedimientos de este tipo quedan con movimientos paradójicos residuales (12).

El caso no. 3, que quedó con secuelas de movimientos paradójicos moderados, se correlaciona con el antecedente de ser portadora de enfermedad pulmonar previa crónica, y la edad avanzada. Se ha reportado que la presencia de movimientos paradójicos residuales es proporcional al tamaño del defecto dejado y a la presencia o no de alteraciones en la reserva pulmonar funcional previa (12).

Las dos complicaciones mayores en el caso no. 3 se debieron en parte a los trastornos pulmonares crónicos preexistentes y en parte a la mala elección

del método de estabilización esquelética. En el caso no. 4, con pérdida practicamente insignificante del colgajo, se atribuye al mal manejo de los tejidos al efectuar la resección neoplasica y a la devascularización distal del colgajo.

El manejo de estos pacientes se debe enfocar de una manera multidisciplinaria en la que el Cirujano Plástico juega un papel importante, con la utilización de colgajos musculares se obtiene en el mismo procedimiento resectivo una alternativa de reconstrucción sin que por ello no existan otras alternativas como las que representan los colgajos microvasculares.

Finalmente se debe tomar muy en cuenta, que el paciente es un ser humano con una patología, y que busca de nosotros los médicos una solución a la misma, la cual nos corresponde brindar ó buscar los medios para darle solución.

CONCLUSIONES

1. Los colgajos utilizados cumplieron satisfactoriamente los objetivos reconstructivos.
2. Demostraron ser una alternativa confiable y eficaz desde el punto de vista reconstructivo en la reconstrucción de los grandes defectos de la pared torácica posterior a resecciones tumorales.
3. Con su empleo, grandes defectos pueden ser reconstruidos en un solo tiempo quirúrgico de una manera relativamente sencilla.
4. La morbilidad de las áreas donadoras es mínima, al no interferir con las funciones motrices y funciones básicas.
5. Con su utilización, se logró dar cubierta satisfactoria a los implantes utilizados, lo mismo que llenaron en forma satisfactoria los espacios muertos potenciales en todos los casos.
6. Se debe seleccionar adecuadamente el método de estabilización esquelética, a fin de evitar en lo posible un tórax inestable postoperatorio.

CASO No. 3

MALLA DE MERCILENE
FIJADA A LOS BORDES
OSEOS DISPONIBLES CON
SEDA.



CASO No. 1

RECONSTRUCCION CON LA
TECNICA DE SANDWICH FIJA
DA A LOS BORDES OSEOS DIS
PONIBLES.

CASO No. 2

RESULTADO FINAL A LOS
21 DIAS DE POSTOPERATO
RIO



CASO No. 3

RESULTADO FINAL A LOS 21
DIAS DE POST OPERATORIO

CASO No. 1

RESULTADO FINAL DE LA
PRIMERA RECONSTRUCCION
CON ROTACION DE AMBOS
PECTORALES



CASO No. 3

RESULTADO FINAL A LOS
20 DIAS DE POSTOPERATORIO
DE LA ROTACION DEL COLGA
JO MUSCULO CUTANEO DE --
DORSAL ANCHO.

BIBLIOGRAFIA

1. Arnold PG, Pairolero PC. Use of Pectoralis Major Muscle Flaps to Repair Defects of Anterior Chest Wall. *PRS* 1979; 65:205-212.
2. Arnold PG, Pairolero PC. Surgical Management of the Radiated Chest Wall. *PRS* 1986; 77:605-612.
3. Leonard AG. Reconstruction of the Chest Wall Using a Deepithelialised "Turn Over" Deltpectoral Flap. *BRS* 1980; 33:387-389.
4. Tamer M, Chaglassian T, Martini N. Resection and Debriment of Chest-Wall Tumors and General Aspects of Reconstruction. *SCNA* 1989; 69:947-964.
5. Hirase Y, Kojima T, Kinoshita Y, Bang HH. Composite Reconstruction for Chest Wall and Scalp Using Multiple Ribs-Latissimus Dorsi Osteomyocutaneous Flaps as Pedicled and Free Flaps. *PRS* 1991; 87:555-561.
6. McCraw JB, Penix JO, Baker JW. Repair of Major Defects of the Chest Wall and Spine with the Latissimus Dorsi Miocutaneous Flaps. *PRS* 1978;62:197-202.
7. Tobio GR, Schusterman M, Peterson GH, Nichols G, Bland KI. The Intramuscular Neurovascular Anatomy of the Latissimus Dorsi Muscle: The Basis for Splitting the Flap. *PRS* 1981; 67:637-641.
8. Marurama Y, Chung CC. Vertical Abdominal Fasciocutaneous Flaps In the Reconstruction of Chest Wall Defects. *BJPS* 1985;38:230-233.

9. Arnold PG, Pairolero PC. Intrathoracic Muscle Flaps. AS 1990;211:656-662.
10. Hirose T, Hayashi R, Senga O. Chest-Wall Reconstruction by Contralateral Latissimus Dorsi Musculocutaneous Flap. PRS 1988;82:994-999.
11. Robinson DW. The Deltopectoral Flap in Chest Wall Reconstruction. BJPS 1976;29:22-26.
12. McCarthy JC. Plastic Surgery. Philadelphia EUA: W.B. Saunders Company, 1990.
13. Manning KP, Holmes EC, Zarem HA, Lesavoy MA, Morton DL. Surgical Management and Reconstruction of Extensive Chest Wall Malignancies. AJA 1982;144:146-152.
14. Mathes SJ, Nahal F. Clinical Applications for Muscle and Musculocutaneous Flaps. St. Louis: C.V. Mosby Company, 1982.
15. McCormack P, Bains MS, Beattie EJ, et.al. New Trends in Skeletal Reconstruction After Resection of Chest Wall Tumors. ATS 1981;31:45-56.
16. Hakelius L. Fatal Complications After Use of the Greater Omentum for Reconstruction of the Chest Wall. PRS 1978;62:796-802.
17. Arnold PG, Pairolero PC. Chest Wall Reconstruction-experience with 100 Consecutive Patients. AS 1984;199:725-732.