

112402



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA MEXICO

SUBDIVISION DE EDUCACION DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

CIRUGIA CONSERVADORA DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR PARA TUMORES DE LA CINTURA ESCAPULOHUMERAL. EXPERIENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA SUBESPECIALIDAD DE CIRUGIA ONCOLOGICA

PRESENTA:

DR. ANTONIO ROJAS CALVILLO

ASESOR DE TESIS:

DR. ALEJANDRO E. PADILLA ROSCIANO

COASESORES: DR. MARIO CUELLAR HUBBE

DR. HECTOR MARTINEZ SAID

DRA. MYRNA DURAN HERNANDEZ

MEXICO, D. F.



FEBRERO DE 2005 INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA AV. SAN FERNANDO No. 22 C.P. 14080 MEXICO, D.F. 24 FEB. 2005 SUBDIRECCION DE EDUCACION MEDICA

m. 342199



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Antonio Rojas

Calvillo.

FECHA: 18 Marzo 05

FIRMA: 

**“IF YOU DO NOT OPERATE, THEY DIE, AND IF YOU DO OPERATE
THEY JUST DIE THE SAME, GENTLEMEN, THIS MEETING SHOULD
BE CONCLUDED WITH PLAYERS”**

POPPE 1920

INDICE

1. Portada..	1
2. Dedicatoria.....	2
3. Índice.....	4
4. Título.....	5
5. Marco teórico.....	6
6. Definición del problema.....	6
7. Antecedentes.....	7
8. Consideraciones anatómicas.....	7
9. Desarrollo histórico.....	9
10. Indicaciones y contraindicaciones del procedimiento.....	11
11. Evaluación del paciente.....	12
12. Técnica quirúrgica.....	13
13. Variantes de la cirugía.....	14
14. Comparación de la cirugía conservadora vs. amputación.....	5
15. Justificación.....	16
16. Objetivos.....	17
17. Material y métodos.....	18
18. Resultados.....	20
19. Discusión.....	22
20. Conclusiones.....	23
21. Bibliografía.....	24
22. Apéndice.....	25

I- TITULO:

CIRUGIA CONSERVADORA DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR PARA TUMORES DE LA CINTURA ESCAPULOHUMERAL. EXPERIENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA.

II. MARCO TEORICO.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

La cintura escapulohumeral es una estructura compleja. Los tumores del hombro o cintura escapulohumeral se presentan con una frecuencia baja, los principales son sarcomas, es decir son tumores agresivos y se tiene poca experiencia en el manejo de los tumores localizados en esta estructura.

El manejo es difícil, hay dos opciones quirúrgicas, la amputación y la cirugía conservadora.

La extremidad superior es una parte importante en el desarrollo de las personas. La amputación de la extremidad superior resulta en una incapacidad mayor respecto de la extremidad inferior, tanto física como psicológicamente.

Una alternativa a la amputación es la cirugía conservadora, cuyo objetivo es resear el tumor, extrayendo un mínimo de tejido sano, para conservar función, sin comprometer pronóstico del paciente.

Se estudiarán a los pacientes con tumores del hombro tanto óseos como tejidos blandos, tratados con cirugía conservadora de la extremidad superior, en el Instituto Nacional de Cancerología durante el periodo de tiempo comprendido entre 1978 - 2004.

PAQUETE NEUROVASCULAR

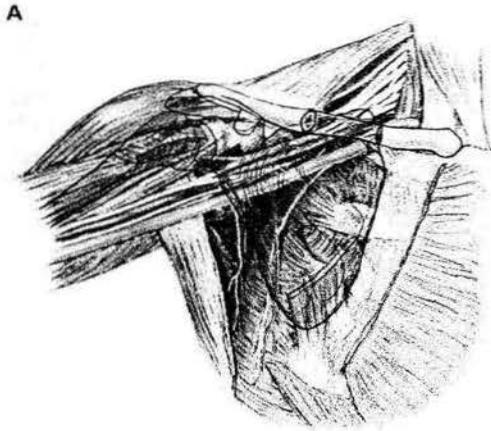


Fig. 3

DISEMINACIÓN TUMORAL.

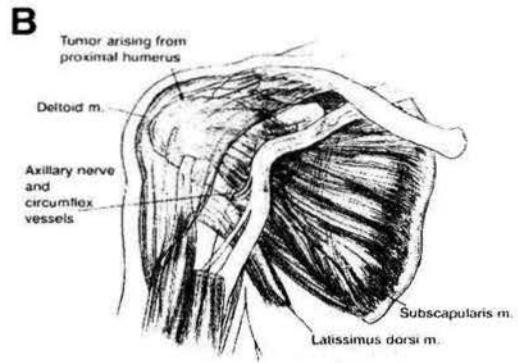


Fig. 4

Malawer M, Sugarbaker HP, Musculoskeletal cancer surgery:2001

La función principal del hombro es proporcionar movimiento a la extremidad superior (brazo, antebrazo, muñeca y mano) respecto del tórax. Los tres segmentos esqueléticos (clavícula, escápula y humero) se mueven en tres dimensiones a través de las tres articulaciones (esternoclavicular, acromioclavicular, y glenohumeral.) La articulación escapulotoracica la adhiere a l tórax y aumenta la estabilidad.

DESARROLLO HISTORICO.

Las resecciones interescapulohumerales han sufrido diversas modificaciones y se tiene registro de la cirugía en la primera mitad del siglo XIX. Así, la primera escapulectomía que registra la historia, es probablemente la realizada en 1819 por Liston en Edinburgh, Scotland. Fue realizada para un tumor aneurismático osificado, el paciente falleció 5 meses después, a causa de hemorragia de una recurrencia.

En 1836 Dixie Crosby es el primer cirujano americano en tratar un tumor (osteosarcoma) de la escápula. Mussey en Cincinnati realiza una escapulectomía por sarcoma, el paciente sobrevivió 30 años.

Sentin en 1849 y Von Langenbeck en 1855 reportan también haber realizado escapulectomías.

James Syme de Edinburgh publica en 1864 una monografía sobre la escisión de la escápula, el paciente sobrevivió y posteriormente trabajó como cartero. (Fig. 4)

PRIMER PACIENTE CON ESCAPULECTOMIA



Fig B.—A drawing from James Syme's monograph in 1864, depicting the appearance and function of the upper limb after total scapulectomy.

Fig. 4

Paul Bergers en 1887 publica su artículo clásico sobre amputación interescapulotorácica.

Hasta este momento de la historia las resecciones interescapulotorácicas, únicamente consistían en escapulectomías. A principios del siglo XX es que se registran las primeras resecciones de los tres segmentos óseos; escápula, tercio externo de la clavícula y parte superior de humero. Es en la literatura Rusa donde se reporta que en 1908 Pranishkov realiza la triple resección ósea y tejidos blandos circundantes por un sarcoma de escápula. Entre 1908 y 1914 Baumann y Tikhoff realizaron 3 cirugías similares.

En 1909 De Nancrede presidente de la asociación americana de cirujanos, en su informe presidencial, concluye que debido a las altas recurrencias de la escapulectomía se recomienda la amputación.

En 1928 Boris Linberg de Los Estado Unidos, comunica al profesor Tikhoff sobre 3 pacientes que se les había realizado la triple resección ósea, posteriormente la cirugía toma el epónimo de Resección de **Tikhoff-Linberg**.

La Cirugía de Tikhoff-Linberg clásica se refiere a la resección de toda la escápula, tercio externo de la clavícula y la cabeza humeral, ahora corresponde a la variante IV de las VI que se describen en la actualidad.

Los reportes donde se incluyan exclusivamente a la resección de los tres segmentos óseos, son de pocos pacientes, no así, cuando se reporta únicamente la escapulectomía, así se tiene, que en 1965 Papaioannou y Francis reportan su experiencia con 26 escapulectomías.

En 1970 Das Gupta sugiere indicaciones limitadas (sarcomas de bajo grado) para realizar escapulectomías, sin realizar amputación de la extremidad superior.

El desarrollo tecnológico ha tenido un papel importante en la aceptación de la resección interescapulotorácica. Hasta antes de 1970 los pacientes se evaluaban únicamente con radiografías simples, arteriografías y clínicamente, durante esta década aparece la tomografía computada, para la década de 1980 aparece la resonancia magnética, esto permite valorar en una forma más adecuada los pacientes y tratar tumores de alto grado.

En 1977 Marcove realiza el primer reporte de una serie de 17 pacientes con tumores malignos de alto grado. Actualmente se acepta la cirugía conservadora de las extremidades para sarcomas óseos y de tejidos blandos, esto debido a que durante la década de los 70-80s. Se realizaron estudios aleatorizados con sarcomas de las extremidades inferiores donde se comparó la amputación y la cirugía conservadora, encontrando resultados oncológicos similares con amputación y con cirugías conservadoras, utilizando manejos multidisciplinarios con radioterapia y quimioterapia.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

Las resecciones interescapulotorácicas en bloque (procedimiento de Tikhoff-Linberg) es una alternativa de las resecciones radicales mutilantes. Las principales indicaciones son los tumores que no invaden la arteria axilar o plexo braquial, ganglios negativos y no están fijos a la pared torácica. Los tumores primarios de hueso y tejidos blandos adyacentes pueden ser candidatos a este procedimiento.

Indicaciones de cirugía conservadora de extremidad

- Sarcomas de alto grado sin invasión neurovascular
- Sarcomas de bajo grado con o sin invasión neurovascular o pared torácica
- Lesiones metastásicas solitarias
- Melanoma metastático.

Contraindicaciones relativas para procedimientos conservadores de la extremidad para tumores malignos de la cintura del hombro.

- Tumores de alto grado con invasión a pared torácica
- Tumores recurrentes después de terapia multidisciplinaria
- Contaminación tumoral del campo operatorio por hematoma de una biopsia.
- Fractura en terreno patológico a través del tumor
- Involucro tumoral extenso del canal humeral.

Indicaciones para amputación de la extremidad superior.

- Cualquier tumor de alto grado con invasión neurovascular
- Trauma
- Imposibilidad para reseccionar grandes tumores con procedimientos conservadores
- Extremidad edematosa no funcional debido a tratamientos previos
- Paliación para dolor o sepsis intratable.

EVALUACIÓN DEL PACIENTE.

Para elegir el tipo de resección que se va a realizar es importante la evaluación del paciente la cual debe ser, tanto clínica, como por imagen. Los hallazgos en el examen físico pueden sugerir invasión a estructuras neurovasculares, articulación glenohumeral o invasión a pared costal. Cuando hay afección de la articulación el paciente refiere dolor con los movimientos del hombro y los movimientos están disminuidos. Los tumores que se mueven libremente de la pared costal están separados al menos por una delgada capa de tejido sano, por la cual se puede disecar sin comprometer el control tumoral. Una evaluación neurológica anormal, como disminución de los pulsos, edema de la extremidad, indican compresión o invasión tumoral del paquete neurovascular.

El propósito de las imágenes es determinar la extensión del tumor. En el caso de los tumores óseos las radiografías simples son los primeros estudios de imagen que se solicitan y van a revelar lesiones óseas en una forma temprana sin embargo la extensión tumoral local se realiza mediante otros estudios como son tomografía y resonancia magnética, que nos dan información anatómica de las posibles estructuras involucradas, así como evaluar la respuesta de un manejo preoperatorio. La angiografía nos puede ser útil para evaluar posible compromiso vascular, aunque en la actualidad se cuenta con medidas menos invasoras como es la resonancia magnética o angiioresonancia.

La evaluación preoperatoria de la extensión del tumor, local y sistémica, es determinante; Con todos estos estudios, el oncólogo debe desarrollar una anatomía tridimensional del tumor y determinar las posibles contraindicaciones del procedimiento quirúrgico.

Una vez que se tiene la evaluación clínica y de imagen se procede a realizar la biopsia, en ese orden. La biopsia la debe realizar el cirujano oncólogo con experiencia, ya que una mala biopsia, donde se contamine los tejidos, puede comprometer la cirugía conservadora.

TOMA DE LA BIOPSIA

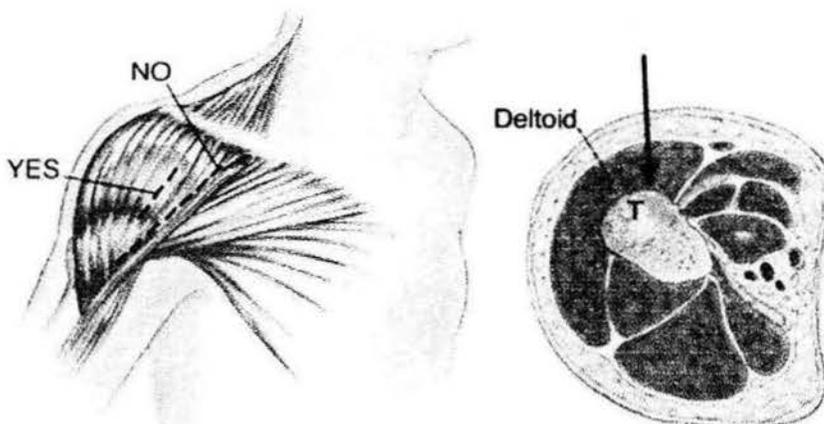


Fig. 6 Malaer M, Sugarbaker HP, Musculosekeletal cancer surgery: 2001

TÉCNICA QUIRÚRGICA.

La resección de los tumores del hombro tiene 3 etapas: (1) resección quirúrgica con los principios oncológicos, (2) reconstrucción del defecto esquelético por ejemplo endoprotesis, (3) reconstrucción de los tejidos blandos. La finalidad de las reconstrucciones de la cintura escapulohumeral es proporcionar estabilidad al hombro, evitar elongaciones de los nervios y así preservar la función del codo y mano. La extensión de la resección (variante de la resección) va a depender del tamaño tumoral, localización e involucro a las diferentes estructuras.

La técnica operatoria ha sido descrita en la literatura ampliamente por diversos autores como son Marcove y Malawer, de acuerdo a este ultimo autor, en la actualidad se define al procedimiento como la resección en bloque de escápula, humero, clavícula y tejidos blandos; Se distinguen VI variantes dependiendo del segmento óseo resecado, y dos según se reseque o no el mecanismo abductor, como se muestra en la figura 8.

La incisión es amplia, debe incluir la cicatriz de la biopsia previa y se prolonga en cara anterior y posterior del hombro para que permita una exploración adecuada del contenido axilar (vasos axilares y plexo braquial) y resección adecuada del humero, escápula.

La incisión anterior inicia en la unión del tercio interno y medio de la clavícula, continua por arriba del proceso coracoideo y surco deltopectoral, baja por el borde medial del músculo bíceps. La incisión posterior inicia por arriba en la porción medioclavicular, continuándose de la incisión anterior, cruza el área supraescapular, corre por arriba del borde lateral de la escápula y entonces se curva posteriormente (fig. 7.))Se realizan y elevan grandes colgajos fasciocutáneos, anterior y posteriormente, para posteriormente realizar la resección.

ABORDAJE PARA LA CIRUGIA

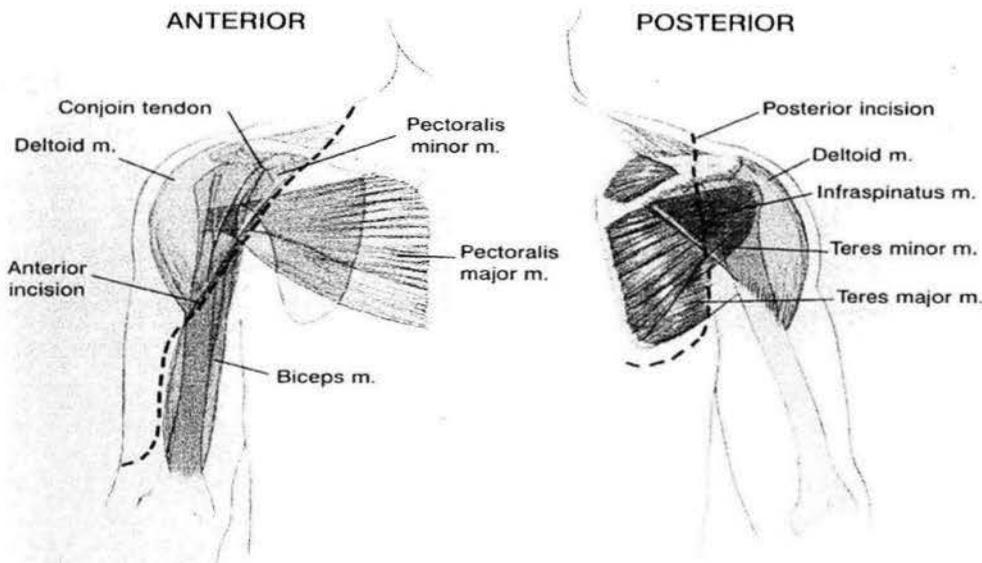


Fig. 7 Malawer H. Sugarbaker HP, Musculoskeletal cancer surgery: 2001

VARIANTES DE LAS RESECCIONES INTERESCAPULOHUMERALES SEGÚN MALAWER

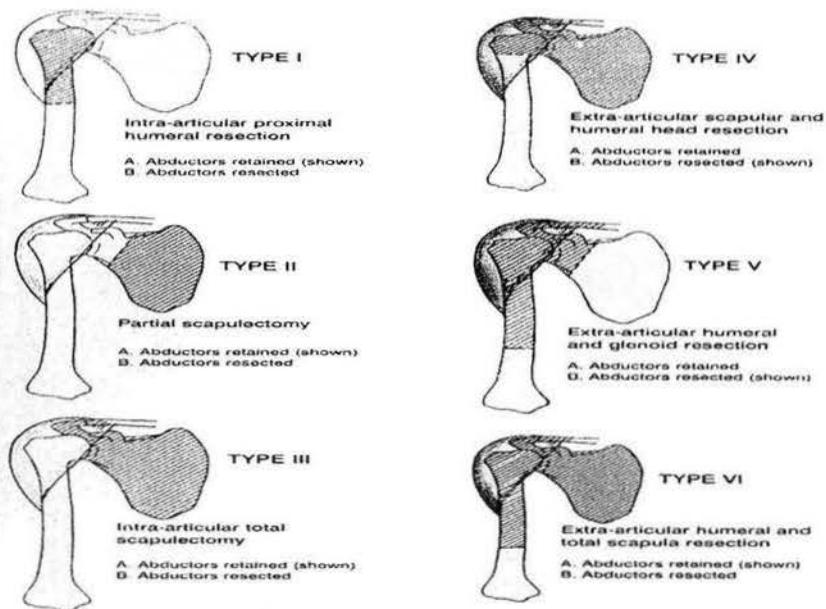


Fig. 8 Malawer H, Sugarbaker HP, Musculoskeletal cancer surgery: 2001

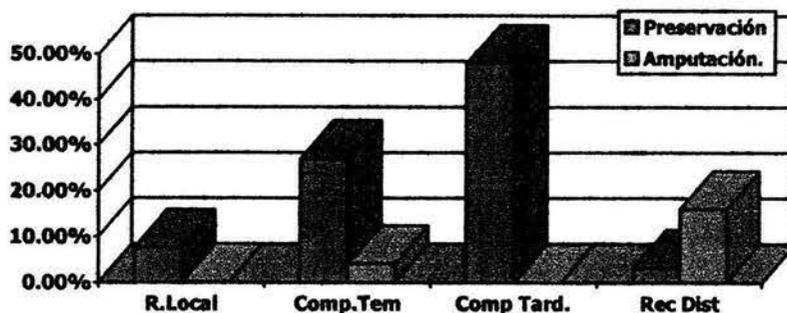
COMPARACIÓN DE CIRUGIA CONSERVADORA VS AMPUTACIÓN

CIRUGÍA CONSERVADORA	AMPUTACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • CONSERVA LA EXTREMIDAD 	<ul style="list-style-type: none"> • MENOS COMPLICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • MAS COMPLICACIONES 	<ul style="list-style-type: none"> • RECUPERACIÓN MAS RAPIDA • REPERCUSIÓN EMOCIONAL MAYOR
<ul style="list-style-type: none"> • CIRUGÍAS COMPLEJAS 	<ul style="list-style-type: none"> • PRONOSTICO IGUAL
<ul style="list-style-type: none"> • MAYOR TIEMPO DE RECUPERACIÓN 	
<ul style="list-style-type: none"> • MAS RECAIDAS LOCALES 	
<ul style="list-style-type: none"> • SOBREVIDA IGUAL 	
<ul style="list-style-type: none"> • PRESERVA FUNCION 	
<ul style="list-style-type: none"> • ACEPTACION PSICOLOGICA 	

Cuadro 1

La cirugía conservadora se aceptó por los resultados que se obtuvieron en los estudios realizados para sarcomas de extremidad inferior, en estos estudios se demostró que no se compromete el pronóstico y son mejor aceptadas por los pacientes. No hay estudios aleatorizados para tumores de la cintura escapulohumeral, esto debido a lo raro de estos tumores, los estudios que se tienen son retrospectivos y pocos los centros con experiencia, estos son Malawer en Estados Unidos, Guerra y Cappana en Italia

RESULTADOS DONDE SE COMPARAN LA CIRUGÍA CONSERVADORA VS AMPUTACIÓN.



Grafica 1 J Surg Oncol 2000; 73:198-205

JUSTIFICACIÓN.

El manejo de los tumores del hombro mucho ha evolucionado, y aunque se tiene reporte de cirugías conservadoras desde principios del siglo XIX, no fue aceptada hasta después de la década de los 70's con la introducción y modernización de los medios de diagnóstico, como son la tomografía computada y la imagen de resonancia magnética, además de manejos con radioterapia y quimioterapia, lo que permitió evaluar mejor a los pacientes y así tratar en formas conservadora a los pacientes con tumores de alto grado.

Actualmente la cirugía conservadora permite tratar a los pacientes con tumores de la cintura escapulohumeral, sin comprometer el control local, preserva función de la extremidad y siempre será mejor aceptada que una amputación.

Los informes en la literatura aún en el momento actual son limitados. La mayoría son series de pocos pacientes, incluso reporte de casos.

En nuestro medio no se ha descrito la experiencia que se tiene en el manejo de estos pacientes, por lo que estudiaron a los pacientes con resecciones interescapulohumerales y así presentar la experiencia que se tiene en el Instituto Nacional de Cancerología.

OBJETIVO GENERAL.

Describir la experiencia del Instituto Nacional de Cancerología en el tratamiento de los tumores de la cintura escapulohumeral mediante la cirugía conservadora de la extremidad (resecciones interescapulohumnerales).

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Describir los resultados quirúrgicos del procedimiento
2. Describir los resultados oncológicos
3. Conocer los resultados funcionales del procedimiento

III. MATERIAL Y MÉTODOS.

DISEÑO.

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional.

DEFINICIÓN DEL UNIVERSO.

Se estudiaron a los pacientes que se les realizó alguna variante de las resecciones interescapulohumerales, en el Instituto Nacional de Cancerología durante el periodo de tiempo desde 1978 a 2004.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

Se buscaron expedientes de pacientes a quienes se les realizó el procedimiento, para lo que se investigó en archivo clínico y mediante una hoja de recolección de datos se recabó la información de los pacientes.

VARIABLES ESTUDIADAS.

VARIABLES RELACIONADAS AL PACIENTE.

1. Edad
2. Sexo
3. Síntomas
4. Estudios de imagen
5. Biopsia

VARIABLES RELACIONADAS A LA ENFERMEDAD.

1. Histología
2. Grado
3. Tamaño
4. Extensión
5. Etapa clínica

VARIABLES RELACIONADAS AL TRATAMIENTO.

1. Tratamiento preoperatorio
2. Tratamiento postoperatorio
3. Tipo de resección
4. Sangrado transoperatorio
5. Tiempo quirúrgico
6. Bordes
7. Complicaciones transoperatorias, postquirúrgicas inmediatas y tardías.
8. Método de reconstrucción
9. Tratamiento de las complicaciones.

VARIABLES RELACIONADAS AL SEGUIMIENTO.

1. Periodo de seguimiento
2. Periodo libre de enfermedad
3. Recaídas locales
4. Recaídas sistémicas
5. Progresión
6. Estado actual
7. Funcionalidad.

ANALISIS ESTADISTICO

Se efectuó descripción de la población a través de la mediana, percentiles, así como proporciones según la variable. Se calculó curva de sobrevida según Kaplan-Meier

RESULTADOS.

Durante el periodo de tiempo de 1978 a febrero de 2004 se analizaron 25 pacientes con tumores de la cintura escapulohumeral y se les realizo alguna variante de la cirugía conservadora de la extremidad superior.

Fueron 18 (72%) pacientes masculinos y 7 (28%) femeninos, con rangos de edad de 13 a 74 años con media de 31.8 años. (Grafica 2)

La localización de los tumores fue 14 en humero proximal, de los cuales 10 fueron de histología maligna y 4 benignos, en escápula se localizaron 9, 7 de histología maligna y 2 benignos y sólo un tumor de histología maligna se localizó en tejidos blandos periescapular. (Cuadro 3, 4 y Grafica 3)

Los tumores malignos se estadificaron según la AJCC, encontrándose que la mayoría son tumores grandes T2 y de alto grado. (Grafica 5)

Fueron 25 cirugías en 25 años, sin embargo en los últimos 4 años se realizaron 14 de las 25 cirugías analizadas, el corte de las cirugías se hizo en febrero de 2004, la evaluación de los pacientes se analizo hasta agosto de 2004, para dar oportunidad de por lo menos 6 meses de seguimiento. (Grafica 4)

Las variantes de las cirugías que se realizaron fueron 4 para I, 5 para II, 6 para la variante III, no se realizo cirugía tipo IV, 8 en la variante V y una tipo VI. Solo a 4 se les pudo preservar el mecanismo abductor. (Grafica 6)

Los resultados se evaluaron en tres aspectos, quirúrgicos, oncológicos y funcionales

RESULTADOS QUIRÚRGICOS.

El tiempo quirúrgico oscilo entre 70 y 600 minutos, con media de 232.17 minutos. Los días de hospitalización oscilo entre 2-9 días con media de 4.48, moda de 4.

El sangrado transoperatorio entre 100 y 2000cc, con media de 642.85 cc en cuatro pacientes no se reportó el sangrado, 18 pacientes se transfundieron un total de 18 PG.

Las complicaciones postoperatorias con 3 sangrados postoperatorios, un paciente presentó sangrado transoperatorio. Los 3 sangrados postoperatorios requirieron exploración quirúrgica. Se presentaron 2 infecciones profundas que requirieron drenaje y hospitalización para antibióticos. En dos pacientes se reporto neuropraxia del nervio radial que se recupero. (Cuadro 7 y 8)

No hubo lesiones vasculares, lesiones nerviosas importantes. No se reporto mortalidad, no amputaciones hasta el momento actual.

Se realizaron 8 reconstrucciones óseas, una rotación de pectoral para cubrir defecto de tejidos blandos, el resto fue cierre primario y afrontamiento de músculos.

RESULTADOS ONCOLÓGICOS.

El tiempo de seguimiento oscilo entre 1 y 308 meses con media de 57.04 meses. Se realizo curva de sobrevida para los tumores malignos, según Kaplan Meier, donde se observan 3 muertes por la enfermedad y además de fallas tempranas, como se observa en la grafica 7.

Se presento una recaída local de un paciente con condrosarcoma de tercio proximal de humero, posterior a cirugía tipo IIIB a 8 meses de la cirugía. Se presentaron dos recaídas sistémicas. Un paciente con osteosarcoma de tercio proximal de humero recae a los 12 meses en pulmón, fallece por enfermedad. Otro paciente con tumor de Ewing recae a los 9 meses en hueso y pulmón, fallece por enfermedad. Un paciente con PNET progresa al mes de operado presentando enfermedad en cuello y pulmón fallece por enfermedad. El patrón de las recaídas se muestra en el cuadro 10. El estado actual de los pacientes se muestra en cuadro 5.

RESULTADOS FUNCIONALES.

A los pacientes se evaluaron en cuanto aceptación de la cirugía, 100% de los pacientes está de acuerdo y conformes con la cirugía. Tres pacientes (12%) presentaron dolor importante al grado de necesitar analgésicos narcóticos. En cuanto a la actividad, se encontró actividad normal en 3 pacientes (12%). Aceptable en 12 pacientes (48%) y actividad limitada en 3 pacientes (12%).

DISCUSIÓN

Hay poca experiencia en las resecciones interescapulohumerales a nivel mundial, pocos centro oncológicos son los que tiene la experiencia, el grupo de Malawer en Washington es el que ha reportado la serie más grande.

Nuestra serie es muy diversa en muchos aspectos, como son histología, seguimiento muy variado, lo que dificulta el realizar curvas de sobrevida. En cuanto al numero de pacientes que relativamente es pequeño, dada la poca experiencia mundial, es de las que presentan más pacientes.

Referencia	N	Años estudiados	Recaídas	Periodo de seguimiento	Complicaciones	Evaluación funcional	Prótesis
Arch Surg 1999;134:252-27	19	10 años	Local 10.5% Sistémica 36.5%	6.3 años (1-11 años)	74%	72% (33-87%)	-----
J Am Coll Sug: 194.4:2002	134	17 años	Locales 4.9%. sistémica-	6.7 años (2-17)	7.4%	75%	73%
INCAN	25	25	Locales 4% Sistémicas 12%%	4.7 años (0-25 años)	32%	-----	32%

Nuestros resultados tanto quirúrgicos como oncológicos son similares a los encontrados en otras series, como se muestra en las series presentadas en el cuadro anterior.

Un total de 32% de los pacientes presento algún tipo de complicaciones lo que pareciera alta comprándola con la serie de Malawer, sin embargo en dicha serie no se especifica adecuadamente sobre sus complicaciones. Ninguna complicación de nuestra serie comprometió la extremidad, es decir ninguna paciente termino en amputación, en otras series se reporta hasta 10% de amputaciones.

Solo se presento una recaída local en un paciente con condrosarcoma de bajo grado pero con tumor grande que comprimía el paquete neurovascular y con amplio involucro de tejidos blandos, lo que explica la recaída local, en el momento del análisis el paciente se encuentra programado para resección de la recaída.

Se presentaron 2 recaídas sistémicas y una progresión, en tumores grandes y de alto grado, todos fallecieron entre los 9 y 20 meses, a causa de la falla sistémica pero sin evidencia de enfermedad local, lo cual habla del comportamiento agresivo del tumor, pero con buen control local de la cirugía.

A los pacientes con osteosarcoma de tercio proximal de humero que se les ofreció neoadyuvancia, ninguno presento buena respuesta, ya que el paciente con mayor necrosis reportada fue de 60%, este evento no lo podemos explicar con nuestro análisis.

En cuanto a las reconstrucciones óseas en nuestra serie, solo se reconstruyeron 8, lo que la deja por debajo de lo reportado en la literatura, además la mayoría se realiza con injertos de peroné, con pérdidas altas, y pocas prótesis.

La evaluación funcional que se realiza con nuestros pacientes es muy subjetiva y no se realiza la evaluación funcional de Enneking.

CONCLUSIONES

1. Las resecciones interescapulohumerales son seguras, no comprometen la supervivencia de los pacientes con tumores de la cintura escapulohumeral
2. Es útil en todos los subgrupos de pacientes estudiados.
3. Proporciona adecuado control local.
4. Debemos mejorar en cuanto a la evaluación funcional de los pacientes
5. Dejar de realizar reconstrucciones con injertos óseos y cambiar a reconstrucciones con prótesis

RECOMENDACIONES

1. Estandarizar la captura de los datos de las cirugías conservadoras en forma prospectiva.
2. Agregar a la evaluación del paciente una revisión psicológica pre y postquirúrgica.
3. Utilizar la escala de evaluación funcional de Enneking (MSTS)
4. Rehabilitar al paciente con cirugía conservadora

EVALUACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD

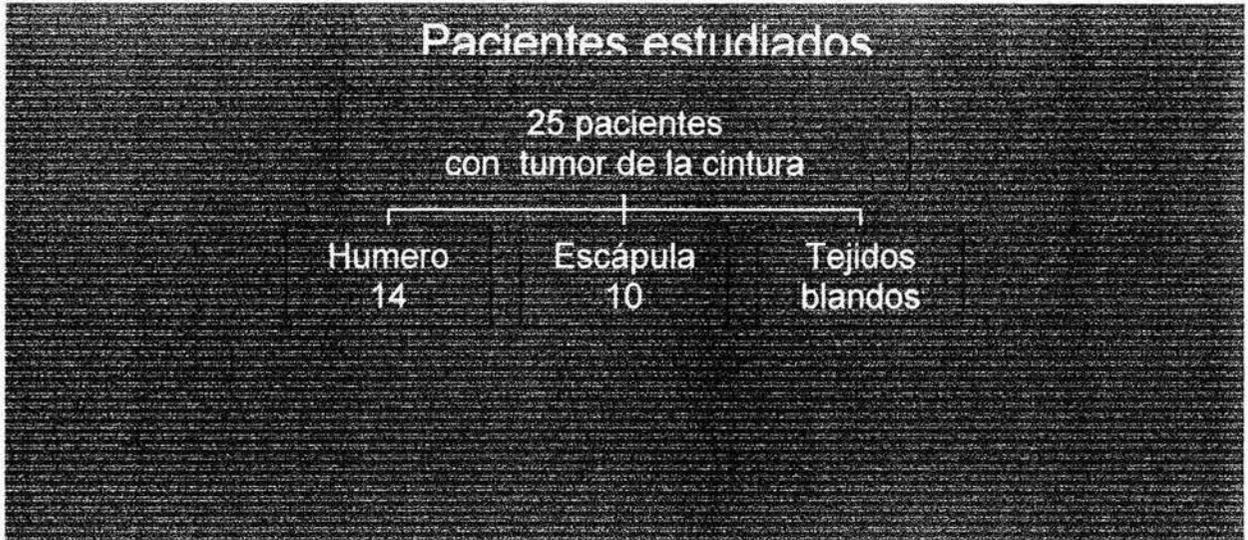
GRADOS	DOLOR	FUNCION	ACEPTACIÓN EMOCIONAL	POSICIÓN DE MANO/ SOPORTE	DESTREZA MANUAL/ DEAMBULACION	CAPACIDAD DE ELEVACIÓN/ TROTE
5	NO	SIN RESTRICCIÓN	MUY SATISFACTORIO	SIN LIMITACION	SIN LIMITACION	CARGA NORMAL
4	INTERMEDIO	INTERMEDIO	INTERMEDIO	INTERMEDIO	INTERMEDIO	INTERMEDIO
3	MODERADO, NO INCAPACITANTE	RESTRICCIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS	SATISFECHO	NO POR ENCIMA DEL HOMBRO, NO PRONACION O SUPINACION	PERDIDA DE MOVIMIENTOS FINOS	LIMITADA
2	INTERMEDIO	INTERMEDIO	INTERMEDIO	INTERMEDIO	INTERMEDIO	INTERMEDIO
1	MODERADO, INCAPACIDAD INTERMITENTE	RESTRICCIÓN LABORAL PARCIAL	ACEPTADO	NO POR ENCIMA DE LA CINTURA	IMPOSIBILIDAD DE PINZA	SOLO CON AYUDA
0	SEVERO, INCAPACIDAD CONTINUA	RESTRICCIÓN LABORAL TOTAL	INSATISFECHO	NINGUNO	IMPOSIBILIDAD DE AGARRAR	NULA

Enneking FW, Dunhan W et al. A system for functional evaluation of reconstructive procedures after surgical treatment of tumor of the musculoskeletal system. Clin Orthop 1993; 286:241-246

BIBLIOGRAFÍA.

1. Marcove RC, Rosen G. En bloc resections for osteogenic sarcomas. *Cancer* 45: 3040;30-44, 1980
2. Whithenhill R, Wanebo JH, Mabie NK et al. Reconstruction after the Tikhoff-Linberg procedure. *Arch Surg* 1982; 117: 1248-1249
3. Ward B, McGarvey C et al. Excellent Shoulder function is attainable after partial or total escapulectomy. Analysis at prolonged follow-up. *Arch Surg* 1990; 125: 537-542
4. Rydholm A, Gustafson P, et al. Limb-Sparing surgery without radiotherapy based on anatomic location of soft tissue sarcoma. *J Clin Oncol* 9: 1757-1765. 1991
5. Williard CW, Hajdu IS, et al. Comparison of amputation with limb sparing operations for adult soft tissue sarcoma of the extremity. *Ann Surg*, March 1992; 215: 269-275
6. Paz IB, Wagman DL, et al. Extended indications for functional limb-sparing surgery in extremity sarcoma using complex reconstruction. *Arch Surg* 1992; 127: 1278-1281
7. Enneking FW, Dunham W et al. A system for functional evaluation of reconstructive procedures after surgical treatment of tumor of the musculoskeletal system. *Clin Orthop* 1993; 286:241-246
8. Evans AR, Soft tissue sarcomas: The enigma of local recurrence *J Surg Oncol.* 53: 88-91. (1993)
9. Ham JS, Hoekstra JH et al. The Tikhoff-Linberg procedure in the treatment of sarcomas of the shoulder girdle. *J Surg Oncol* 53: 71-77. (1993)
10. Singer S, Corson MJ, et al. Prognostic factors predictive of survival and local recurrence for extremity soft tissue sarcoma. *Annals of Surgery* 229; 2: 165-173. 1994.
11. Volpe MC, Pell M, et al. Radical scapulectomy with limb salvage for shoulder girdle soft tissue sarcoma. *Surgical Oncology* 1996; 5: 43-48
12. Picci P, Sargiorgi L. Risk factors for local recurrences after limb-salvage surgery for high-grade osteosarcoma of the extremities. *Annals of oncology.* 8:899-903, 1997
13. Damron AT, Endoprosthetic replacement following limb sparing resection for bone sarcoma. *Seminars in surgical oncology.* (1997), 13: 3-10
14. Springfield SD, Allograft reconstructions. *Seminars in surgical oncology.* (1997), 13: 11-17
15. Tillman MR et al. Growing endoprotheses for primary malignant bone tumors. (1997), 13; 41-48
16. Frassica JF, et al. Special problems in limb- salvage surgery. (1997), 13: 55-63.
17. Choong FMP, et al. Limb-sparing surgery for bone tumors. *New developments.* (1997). 13: 64-69
18. Gibbons HM, et al. Function after subtotal scapulectomy for neoplasm of bone end soft tissue. *J Bone Joint Surg (Br)* 1998; 80-B: 38-42
19. Yang CJ, et al. Randomized prospective study of the benefit of adjuvant radiation therapy in the treatment of soft tissue sarcomas of the extremity. *J Clin Oncol* 16: 197-203. 1998
20. Rodriguez AJ, et al. Current role of scapulectomy. *The American Surgeon* 1999; 65; 1167-1170
21. Vogenreiter G et al. Tikhoff-Linberg procedure for bone on soft tissue tumors of the shoulder girdle. *Arch Surg* 1999; 134: 252-257
22. Bickels J, Witting CJ. et al. Limb-sparing resection of the shoulder girdle. *J Am Col Surg*, 194; 4: 2002
23. Witting CJ, Bickels J et al. Constrained total scapula reconstruction after resection of a high-grade sarcoma. *Clinical orthopedics and related research* 397; 143-155: 2002
24. Veth R et al. Limb salvage in musculoskeletal oncology. *Lancet oncology* 2003; 4: 343-350
25. Clark AM, et al. Amputation for soft tissue sarcoma. *Lancet oncology* 2003; 4: 335-342

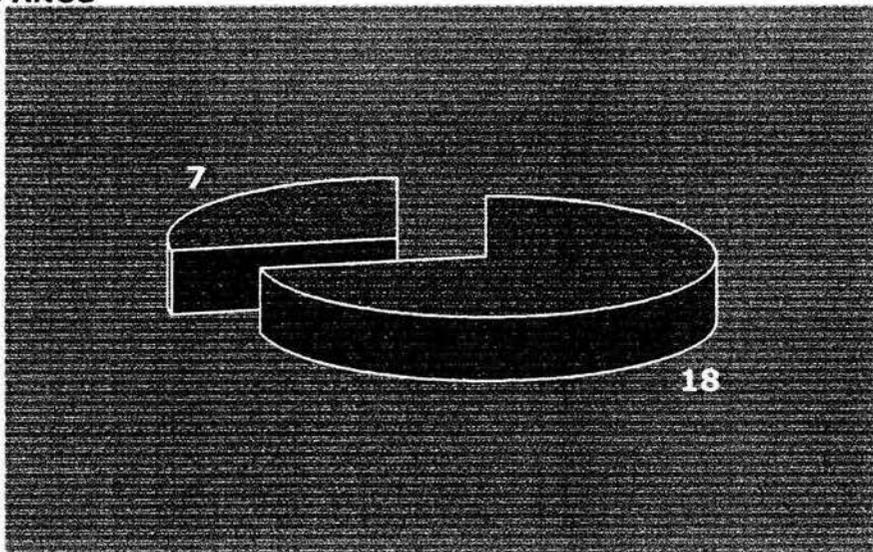
APENDICE



Cuadro 2

SEXO DE LOS PACIENTES

MEDIA DE EDAD:
31.8 AÑOS



Grafica 2

HISTOLOGIA

TUMORES BENIGNOS 7 (18%)

VARIEDAD HISTOLOGICA	N	LOCALIZACION
TUMOR DE CELULAS GIGANTES	1	HUMERO
CONDROBLASTOMA	1	HUMERO
FIBROMA OSIFICANTE	1	HUMERO
QUISTE OSEO ANEURISMATICO	2	ESCAPULA
CONDROMETAPLASIA SINOVIAL	1	ESCAPULA
OSTEOCONDROMA	1	ESCAPULA

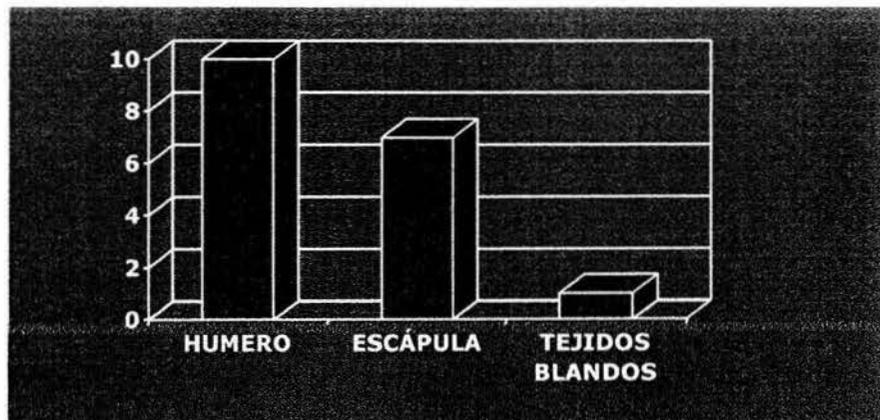
Cuadro 3

TUMORES MALIGNOS 18 (72%)

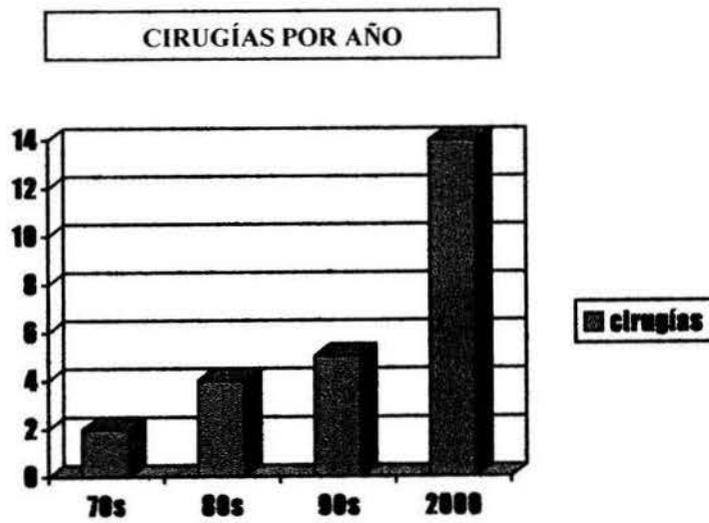
VARIEDAD HISTOLOGICA	N	LOCALIZACION		
		HUMERO	ESCAPULA	TEJIDOS BLANDOS
OSTEOSARCOMA	6 (33.9%)	5	1	0
CONDROSARCOMA	8 (44%)	4	4	0
PNET	2 (11%)		2	0
EWING	1 (5.5%)	1	0	0
HFM	1 (5.5%)	0	0	1

Cuadro 4

LOCALIZACION DE LOS TUMORES MALINGOS

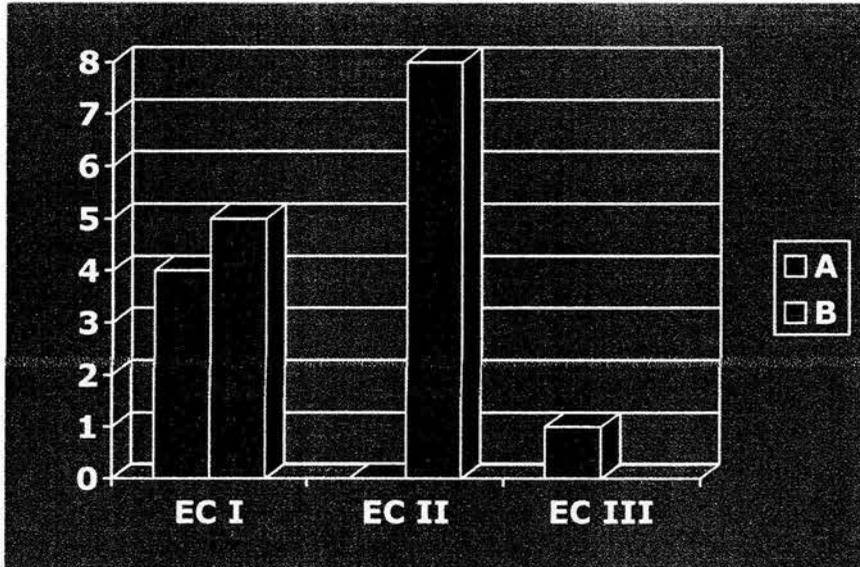


Grafica 3



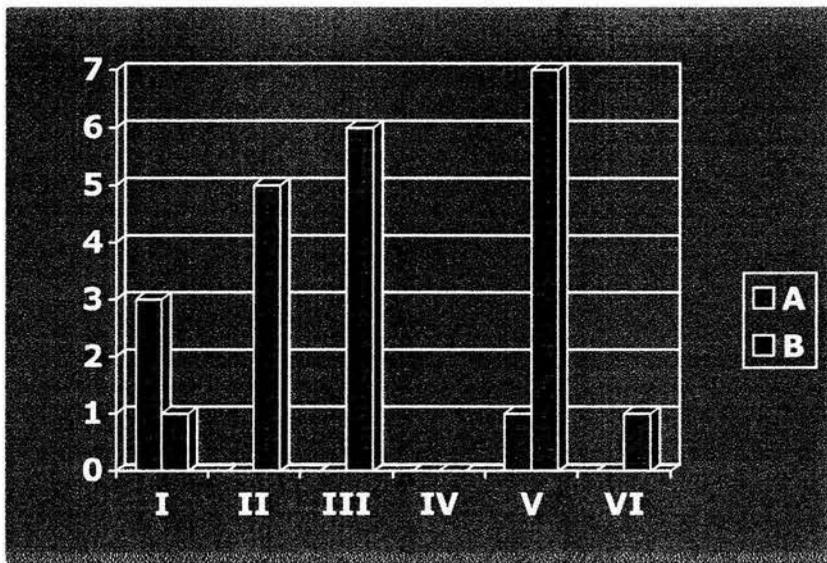
Grafica 4

ETAPA CLINICA



Grafica 5

VARIANTES DE LA CURGÍA



Grafica 6

RESUMEN DE PACIENTES

CASO	SEXO	EDAD	HISTOLOGIA	EC	AÑO	VARIANTE	PLE	SEGUIMIENTO	ESTADO ACTUAL
1	M	40	TCG		1978	IA	308	308	VSE
2	F	13	OSTEOSARCOMA	IA	1979	IA	277	277	MPOE
3	M	19	QUISTE OSEO ANEURISMATICO		1982	IIIB	14	14	PSE
4	M	15	CONDROSTEOBLASTOMA		1986	VB	216	216	VSE
5	M	18	OSTEOSARCOMA	IB	1986	VB	3	3	PSE
6	F	30	CONDROSARCOMA	IA	1989	VA	176	176	VSE
7	M	22	FIBROMA OSIFICANTE		1990	IA	62	62	PSE
8	M	21	TUMOR DE IWING	IIIB	1990	VB	9	20	MPE
9	M	16	OSTEOSARCOMA	IIIB	1990	VB	12	15	MPE
10	M	17	OSTEOSARCOMA	IIIB	1992	IB	6	6	PSE
11	F	58	CONDROSARCOMA	IA	1999	IB	64	64	VSE
12	F	39	OSTEOSARCOMA	IB	2001	IIIB	38	38	VSE
13	F	37	CONDROSARCOMA	IA	2001	IIIB	32	32	VSE
14	M	34	CONDROSARCOMA	IB	2002	IIIB	3	3	PSE
15	F	19	OSTEOCONDROMA		2002	IIIB	16	16	VSE
16	M	40	HFM	III	2002	IIIB	28	28	VSE
17	M	74	CONDROSARCOMA		2002	IIIB	31	31	VSE
18	M	53	CONDROSARCOMA		2002	VB	30	30	VSE
19	M	20	OSTEOSARCOMA	IB	2002	VB	1	1	PSE
20	M	44	CONDROMETAPLASIA SINOVIAL		2002	VB	17	17	VSE
21	M	16	QUISTE OSEO ANEURISMATICO		2002	IIIB	25	25	VSE
22	M	48	CONDROSARCOMA	IB	2002	IIIB	22	22	VSE
23	M	26	PNET	III	2003	IIIB	1	9	PCE
24	M	63	CONDROSARCOMA	IB	2004	VI	7	7	VCE RECAIDA L
25	F	16	PNET	III	2004	IIIB	6	6	VSE

Cuadro 5

ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA

MANEJO NEOAYUVANTE.-ADYUVANTE

HISTOLOGIA	NEOAYUVANCIA		ADYUVANCIA QUIMIOTERAPIA		ADYUVANCIA RADIOTERAPIA	SEGUIMIENTO	RESPUESTA
Osteosarcoma	CDDP-ADM	4	CDDP-ADM	2		VSE	40%
Osteosarcoma	CDDP-ADM	3	CDDP-ADM	3		MPE	60%
Osteosarcoma	CDDP-ADM	3				PSE	10%
Ewing	CDPP-ADM	2				MPE	40%
Osteosarcoma			DTIC-VCR-ADM-CFA	12		MPOE Ca. de mama	
Osteosarcoma			CDDP-ADM	1		PSE	
Condrosarcoma					45 Gy	VSE	
HFM					45 Gy	VSE	
PNET	CDDP-ETOP	3	VCR-ADM	6	40 Gy	MPE	
PNET	MTX-VCR-ADM-CFA	4			50 Gy	VSE	

Cuadro 6

RESULTADOS QUIRURGICOS

EVENTO	N
TIEMPO QUIRURGICO	70-600 MIN (232.17)
SANGRADO TRANSOPERATORIO	100-2000 CC (642.17)
DIAS HOSPITALIZACION	2-9 DIAS (4.48)
MORTALIDAD OPERATORIA	0
LESION VSCULAR	0
LESION NERVIOSA	0

Cuadro 7

COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA

COMPLICACION	N	SITIO	TRATAMIENTO
SANGRADO	4 (16%)	PEDICULO VSCULAR SANGRADO EN CAPA SANGRADO EN CAPA SANGRADO TRANSOPERATORIO	EXPLORACIÓN EXPLORACIÓN EXPLORACIÓN TRANSFUSIÓN
INFECCIÓN SUPERFICIAL	0		
INFECCIÓN PROFUNDA	2 (8%)	ABSCESO ABSCESO Y NECROSIS	DRENAJE Y ANTIBIÓTICO DRENAJE Y DEBRIDACION
DEHISCENCIA DE HERIDA	0		
OTROS	2 (8%)	NEUROPRAXIA	REHABILITACION

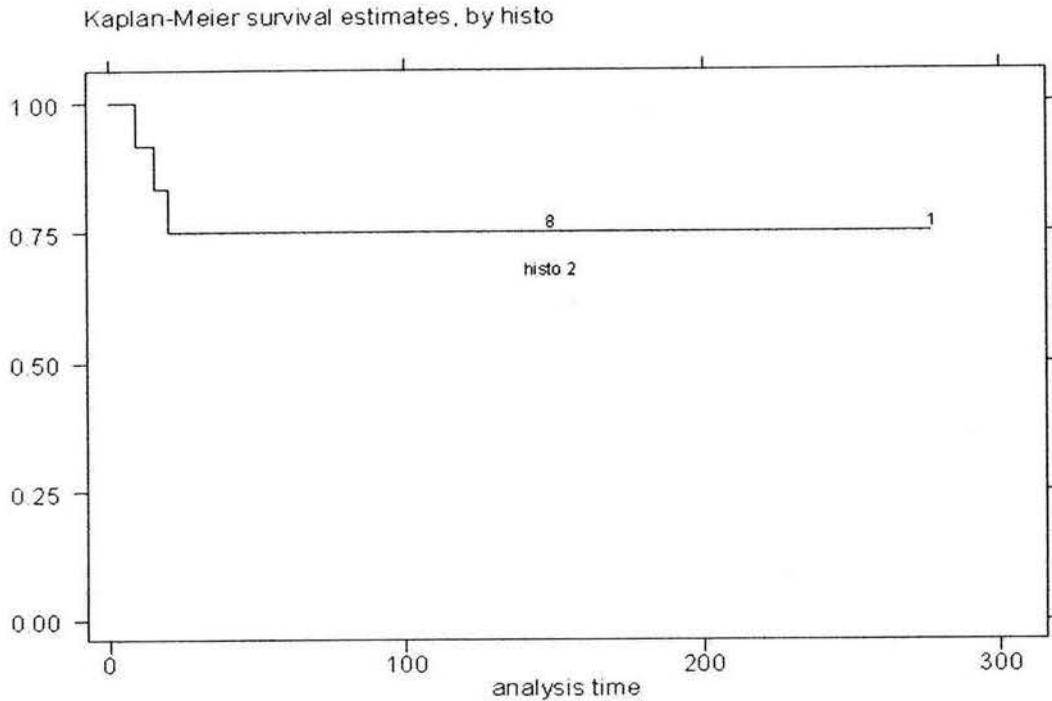
Cuadro 8

RECONSTRUCCIONES

MATERIAL	HISTOLOGIA	VARIANTE DE LA CIRUGÍA	SEGUIMIENTO
CLAVO	TCG	I	VSE
CLAVO	OSTEOSARCOMA	VB	PERDIDO
PERONE	CONDROSARCOMA	VB	VSE, 4 REOPERACIONES PARA RETIRO DE MATERIAL
PERONE	FIBROADENOMA OSIFICANTE	I	
PERONE	OSTEOSARCOMA	I	PERDIDO
PERONE	CONDROSARCOMA	VB	VSE
PROTESIS	OSTEOSARCOMA	VB	MPE, FALLECE POR AT PULMONAR
PERONE MICROVASCULARIZADO	CONDROSARCOMA	I	VSE. SE HA OPERADO EN 4 OCASIONES ACTUALMENTE TIENE PRÓTESIS NO CONVENCIONAL
COLGAJO	CONDROSARCOMA	III	VSE

Cuadro 9

CURVA DE SOBREVIDA PARA LOS TUMORES MALIGNOS



Grafica 7

PATRON DE LAS RECAIDAS

TIPO DE RECAIDA	HISTOLOGIA	GRADO	T	FUERA DEL COMPARTIMIENTO	COMPRESIÓN DEL PAQUETE	RESPUESTA A NEOADYUVANCIA	ADYUVANCIA	RT
LOCAL	CONDROSARCOMA	BAJO	2	SI	SI	----	NO	NO
SISTEEMICA	OSTEOSARCOMA	ALTO	2	SI	NO	60%	QT	NO
SISTEMICA	EWING	ALTO	2	SI	NO	40%	QT	SI
PROGRESION	PNET	ALTO	2B	SI	NO	----	QT	SI

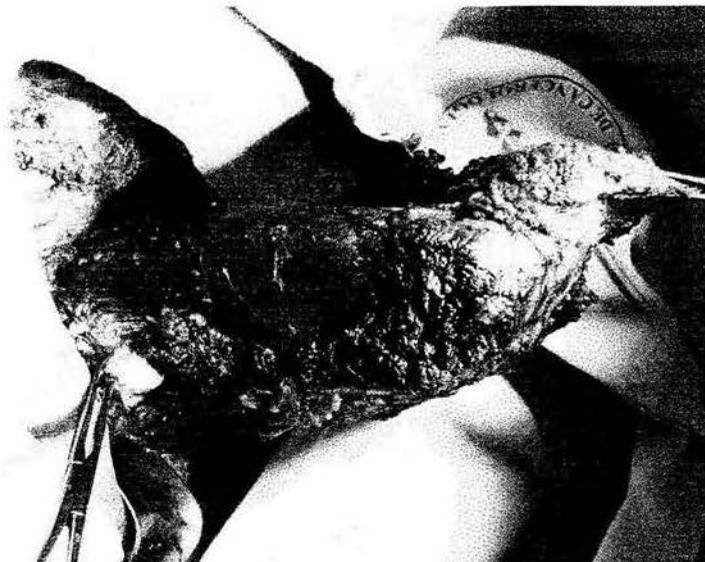
Cuadro 10

PACIENTE CON RECAIDA LOCAL.



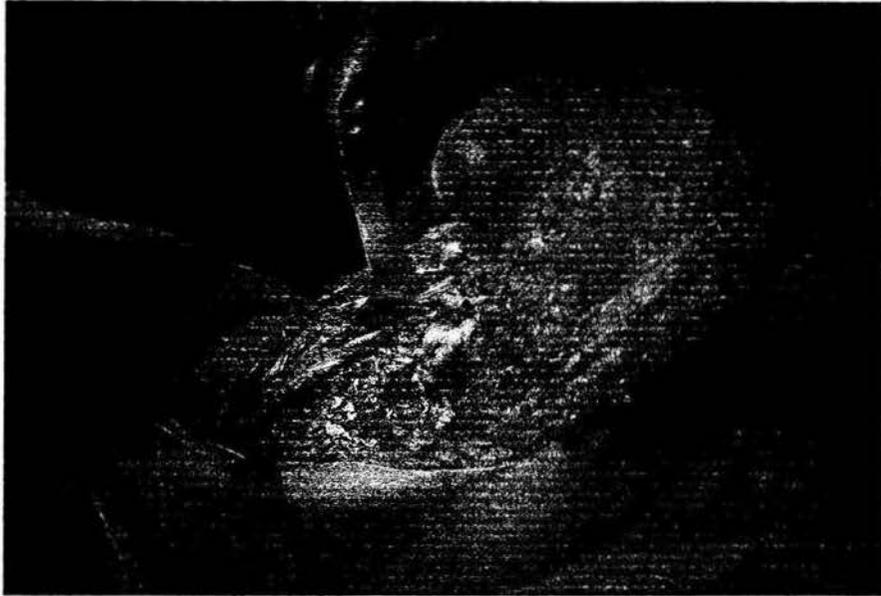
Fotografía 1

ESCAPULECTOMIA



Fotografía 2

EXPLORACIÓN DEL PAQUETE NEUROVASCULAR.



Fotografía 3

RESULTADOS FUNCIONALES DE LA CIRUGIA.



Fotografía 4



Fotografía 5



Fotografía 6